RUMPHIA.





G. E. RUMPHII SEPULCRUM

IN IPSIUS

HORTO AMBONAE INSTAURATUM.

RUMPHIA,

SIVE

COMMENTATIONES BOTANICÆ

IMPRIMIS DE PLANTIS INDIÆ ORIENTALIS,

TUM PENITUS INCOGNITIS TUM QUÆ IN LIBRIS

RHEEDII, RUMPHII, ROXBURGHII, WALLICHII,

ALIORUM, RECENSENTUR.

SCRIPSIT C. L. BLUME COGNOMINE RUMPHIUS.

TOMUS SECUNDUS.

LUGDUNI-BATAVORUM.

PROSTAT AMSTELODAMI, APUD C. G. SULPKE. — BRUXELLIS, APUD H. REMY. — DUSSELDORFIÆ, APUD ARNZ ET SOCIOS. — PARISIIS, APUD C. RORET.

MDCCCXXXVI.

PRÆFATIO.

Alterum *Rumphiæ* volumen benevolo lectori offerens, simul et officio admoneor, et pietate magis etiam impellor, ut iis, quibus res publica nostra est commissa, palam agam gratias, quod summo studio et egregiâ erga me benevolentiâ hujus operis edendi adjuverint consilium. Quod si Augustissimi Regis liberalitas inprimis apud me valuit, ut susceptum persequerer consilium, profecto eo magis omnibus est celebranda laudibus, quo minorem Ei promovendis tuendisque literis artibusque curam per commotum civitatis statum impendere licuit, quam etiamnum violenta Belgarum vexat defectio. Aliis quidem in regionibus illam vim habuissent ejusmodi turbæ ac calamitates, ut hisce studiis, quæ non sine gravibus coluntur sumtibus, omne publicum denegaretur subsidium, quo sustentari consuevissent, et artes atque literæ, auxilio et honore suo orbatæ, non solum non excolerentur atque amplificarentur, sed omnino neglectæ jacerent. Hoc autem apud nostrates longe minus est verendum, qui quantum valeant ad promovendam civium industriam et, qui inde pendet, totius civitatis florem, longo usu edocti semper agnoverunt neque unquam eas fovere desierunt. Itaque gratias ago Summo Numini, quod in eâ potissimum regione mihi vivere contigit, in quâ utilissimarum rerum scientia semper tantâ curâ digna visa est, ut illam nulla temporum minueret vicissitudo. Quod si quid fecerim, ut una e jucundissimis disciplinis amplificaretur, si quid contulerim ad augendam patriæ gloriam et salutem, hoc certe me liberali illi curæ debere gratus confiteor.

Opus hujusmodi, quo investigationum mearum in Indiâ orientali haud exigua pars continetur et de multis rebus novis et incognitis agitur, si ad gloriam literariam nostram aliquid conferre posse existimo, haud vereor, ne quis arrogantiæ me insimulet. At quoque utilissima poterunt esse ejusmodi scripta, quæ, ex fontibus puris hausta, de naturâ soli coloniarum nostrarum et de rebus, quas gignit, agunt, præsertim ex quo proximis his annis majora, quam antea, ex illis emolumenta in patriam redundarunt majusque illis pretium tribui cœptum est. His enim non solum, quantum reverâ illud sit pretium, ostenditur, sed etiam quot quantasque opportunitates præbeant illæ coloniæ ad mercaturam promovendam, quo tanquam fundamento totum salutis Batavæ nititur ædificium.

Etenim vastissimum Archipelagus Indicum, quod amplius undecies millia hominum incolunt, in fortunatissimis totius orbis terrarum regionibus merito est habendum. Quippe ita sitæ sunt insulæ, quibus constat, quasi commune quoddam forum, quo omnes undique gentium Asiaticarum mercatores confluerent, constituere voluerit natura : et præterea eâ gaudent soli bonitate et cœli temperie, ut non solum pleraque, quæ tropicis regionibus sunt propria, producant, sed etiam multis, quæ loca temperatiora incolunt, gignendis apprime sint idoneæ. Omnis autem agri, qui Batavorum paret imperio et fructuosissimæ culturæ apta est, vix decima pars rite colitur. Itaque facile apparet, inprimis decrescente in dies agriculturâ in Indiâ occidentali, tantam illic fructuum, quæ ex coloniis peti solent, posse nasci copiam, ut brevi horum præcipuum quasi horreum foret.

Huic consilio nullum fortasse tempus hodierno magis opportunum esse possit, summo omnium ordinum cum optimo Rege consensu, cujus cuncta consilia illud tantum spectare videntur, ut prosperam fortunam perpetuis quasi vinculis regno suo alliget. Si unquam, hoc certe tempore suscipiendum est, quod docuit, quantum populi vires communi consilio unitæ, moderante imperantium sapientiâ, possint, reviviscente industriâ, quæ antea emortua credebatur, et inprimis, Societate Mercaturæ constitutâ, augescente in dies commercio cum coloniis, quod jam languidum jacebat. Errat enim, si quis putet, jam sufficere eos, qui coloniis nostris sunt præfecti, ut agriculturam eo provehant, quo pervenire potest. Neque magis eo privatorum hominum sufficiunt conamina, quamquam hi quidem uberrimos inde fructus consequuntur, ita ut alios complures, tam prospero successu excitatos, eadem conaturos existimes. Verum enimvero, ne sic quidem culturam in Provinciis Indicis nostris ad illum florem pervenire posse arbitror, quem longe faciliori negotio multoque tutius collatis in patriâ numis arcessi posse persuasum habeo. Quod si Societas Mercaturæ proximis his annis haud parum ad amplificandam mercaturam contulerit, quid non sperare liceret, constitutâ ejusmodi Societate Agriculturæ in coloniis Indicis promovendæ? Quanti inde fructus vel e solis Moluccis atque Celebe et in patriam, et in colonias ipsas redundarent, præsertim si conditioni indigenarum, eâ, quâ par est, æquitate, simul prospiceretur? His enim gentibus placidissimis si re ipsâ, non

edictis, quibus quædam culturæ genera modo omni vectigali liberantur, modo ab ipsis imperantibus tanquam sua vindicantur, his, inquam, si probatur, justam illis e fructibus terræ partem relinqui, omnibus viribus nitentur, ut agros incultos, quorum quanta sit fertilitas incredibile dictu est, culturæ aptos reddant. Quo facto brevi sane tempore facies Archipelagi Indici tota immutetur nostræque coloniæ ex omnibus Europæis ditissimæ fiant, necesse est. Verum hoc ut fiat, et civitati, et iis qui civitati præsunt omni ope et summâ voluntatis constantiâ annitendum erit.

Hujus gravissimi consilii, ut fructibus augendis simul coloniarum augeatur prosperitas, in Javâ quidem proximis his annis Regiis auspiciis egregia quasi fundamenta posuerunt Viri Nobilissimi Baro VAN DEN BOSCH et BAUD. Ut vero et aliis ditionis nostræ regionibus eodem frui liceat beneficio, mihi quidem maximopere videtur expetendum. Harum enim complures quibusdam fructibus, ut Fabis Arabicis, Cannæ Sacchari, Cortici Cinnamomi, gignendis non minus quam Javam, aliis autem, ut Indico, Gossypio, Herbæ Nicotianæ interdum longe magis aptas esse constat. Hoc mihi non ubivis, ita ut decebat, animadversum videtur : quin in Javâ ipsâ in conserendis agris majori curâ, quam plerumque fieri solet, spectari oportebat, quinam agri peculiari soli naturâ cuique culturæ generi maxime apti forent, quippe unde omnis pendet eventus. Hâc certe ratione facillime vitantur errores, quibus non solum magna sæpe pecunia nequidquam profunditur, quod meis ipse oculis vidi, sed non raro etiam ab eo culturæ genere (1) absterrentur homines, unde ingentes fructus sperare liceret.

Quod si ager ea semper posceretur, quibus gignendis in variis coloniarum nostrarum partibus maxime aptus videtur, haud ullum est dubium, quin hâc ratione longe melius prosperitati earum in perpetuum consuleretur, quam culturâ paucorum tantummodo fructuum ubivis promovendâ. Primum enim horum cum lucro vendendorum opportunitas tum a multis fortuitis rebus pendet, tum non diuturna esse solet. Deinde multi iique vastissimi agri in coloniis nostris, quorum minime culpanda est fertilitas, ipsi huic culturæ tamen aut minus apta sunt, aut plane non idonea. Equidem memini, plerosque agrorum dominos, cum primum in Indiam delatus essem, quasi furore quodam correptos id solum agere, ut ubivis fere arborem Coffeæ sererent, nullâ sæpe ratione habitâ aut soli, aut naturæ loci, in quo tamen omnis ejusmodi plantationum positus est successus. Haud raro etiam cultura earum rerum, quibus ferendis agrum aptissimum esse longa docuerat experientia, velut Oryzæ, Cannæ Sacchari, aliarum, plane neglecta jacebant,

(1) Accidit hoc in Javâ præsertim culturæ plantæ Gossypinæ ac subinde etiam Indigoferæ. His tamen pretiosissimis mercibus producendis complura illic loca peridonea esse constat, ac Gossypio quidem quasdam regiones in litore australi hujus insulæ. Quin etiam instituta hâc de re investigatio utrique culturæ inprimis Balie multaque loca in Moluccis et Celebe et ob cœli temperiem et soli naturâ longe magis, quam Javam ipsam, apta esse docuit. Complures etiam regiones in Præfecturis insulæ Javæ Pekkalongang, Japara et Joanna Indico serendo præclare apta esse, res vulgo est notissima : atque idem de multis in Præfecturis Rembang, Grisse et Sourabaya statuere posse mihi videor. Fructum longe minorem ex officinis Indici, proximo tempore in agro Preangerano constitutis, sperare ausim : si quidem loca montana, ob imbres continuos, non plantæ quidem, sed colori ex hâc colligendo minus videntur opportuna.

quamvis hæc iis per multos annos uberrimos tulisset fructus. Quod si multorum spes irrita fuit ac magna plerumque damna tantam temeritatem sunt secuti, hoc minime mirandum. Neque semel accidit, ut pretio Fabarum in foris repente imminuto iidem illi horti, tantis sumtibus consiti, mox negligerentur, aut etiam, ut alii culturæ generi loco cederent, radicitus exscinderentur.

Hinc tamen minime sequitur, non expedire coloniis nostris, ut cultura Coffeæ quam latissime in iis extendatur. Imo hanc semper præcipuam earum coloniarum mercem, inprimis Javæ atque Sumatræ, futuram esse existimo, quæ longe majori etiam copiâ produci possit et cui serendæ in utrâque insulâ solum opportunum non deficit. Illud autem monitum velim, ut huic culturæ non nisi qui apti sint agri destinentur, ac minus boni potius Oryzâ, præcipuo illo indigenarum alimento (1), Cannâ Sacchari (2), utrâque Gossypii specie, Indico, Herbâ Nicotianâ, Cortice Cinnamomi, Theâ, Cacao, Ligno Jattie, Aureliano (Orlean), variis Piperis speciebus, Cardamomo, Curcumâ, Galangâ, Gambir, denique compluribus aliis conserantur plantis, quarum cultura prosperum eventum promittere videtur. Sic optimo quidem successu, me inprimis adhortante magistratus, et Cinnamomum Zeylanicum, et meliores Herbæ Nicotianæ species in Javâ coli cœperunt; alia vero, quæ ex re fore putabam, experimenta, veluti serendi *Cinchonam* illam, quæ in foris maxime expetitur, aut *Vanillam* aromaticam, quæ Americæ propria est, nondum instituta sunt.

Quod si hæ merces, quarum major pars, haud aliter ac Coffea ipsa, aliarum propria est regionum, novos quasi fontes aperire possunt et prosperitati coloniarum, et mercaturæ patriæ, haud aliâ ratione multa, quæ natura pulcerrimis his terris tribuit, eidem consilio inservire possunt. Horum autem alia, ob præclaras virtutes, ad usus aut domesticos aut medicos in Europâ ipsâ expetentur, alia commercium inter gentes Indicas augere poterunt. In his, ne de aliis dicam, animadversione inprimis digna est *Tjankudu* s. *Ban-*

---

(1) Hâc Oryzæ culturâ promovendâ in iis præsertim regionibus, quarum incolis nondum præcipuum præbet victum, optime quidem horum humanitati consuleretur, si quidem homines ad mitiorem vitam adducere solet. Valet hoc inprimis de culturâ Oryzæ, quæ in agris aquâ perpetuo irrigatis, quos vulgo campos *Sawa* dicunt, fieri solet. Hi enim per secula eidem culturæ sufficiunt; quo fit, ut indigenæ ultro in sedes stabiles et in societatem vitæ jure stabilitam congregentur. Itaque illæ gentes Archipelagi Indici, qui majorem partem Oryzâ vescuntur, humanitate longe superant illos, qui Palmarum medullâ sustentantur. Hi enim aut nomadum ritu vitam agunt, aut etiam hominum carnibus vescentes cæde ac sævitiâ inter se grassantur. His certe nullum majus tribui possit beneficium, quam si agri, eâ quâ diximus ratione irrigati, in eorum terris Oryzâ conserantur: quo facto ipsi illi barbari, quos nunc vicini rapacissimarum ferarum instar extimescunt, paulatim ad mitiorem vitæ rationem adducerentur et magna inde in ipsas colonias redundaret utilitas.

(2) Utilissimum foret, si coloni nostri culturam ejus Cannæ Sacchari, quæ ex Otaheite in Indiam occidentalem illata felicissimo successu seritur et duplo majorem Sacchari copiam continet, vulgo experirentur. Idem jam, cum in Indiâ degerem, complures monui plantariorum dominos, in his viros ornatissimos Jessen et Trail, qui an huic consilio rite obsecuti sint ignoro. Hanc Cannam Sacchari feracissimam et in insulis Philippinis et in compluribus Sinæ partibus vulgo coli compertum habeo: unde igitur satis magna ejus copia facillimo negotio arcessi ac brevi tempore dispergi possit. At simul res non indigna curâ videtur experiri, an Saccharum illud, quod incredibili copiâ e Palmis *Lontar* (*Borassus flabelliformis* Linn.) et maxime ex *Aren* (*Saguerus saccharifer* Nob.) colligitur, partibus mucilagineis aliisque accretis ita purgari possit, ut Sacchari e Cannâ instar in crystallos verti et peregre exportari possit. Quantum ego scio, nulla adhuc ejusmodi experimenta fuerunt instituta, quæ quidem si facili ratione procederent, id quod vix dubitari potest, maximum profecto illinc culturæ nasceretur emolumentum.

cudu s. *Bongkudu* (*Morinda citrifolia* Linn.). Cortice radicis hujus fruticis utuntu indigenæ, ut vestes linteas et gossypinas colore pulcerrimo e rubro fusco tingant, au eum aliis coloribus admiscent, quo majorem his præbeant constantiam. Itaque usus eju in officinis textoriis nostris magnopere est commendandus, cum vestes eo infectæ ol ipsam illam coloris constantiam in Indiâ cupidissime expetuntur et magna earum copi quotannis vendi posset. Nec minorem utilitatem promittere videtur *Pohon Kuda-Kud* (nisi species *Protii* Burm., at certe genus *Terebinthacearum* huic maxime affine). Hæ arbor e fissuris ligni vel ex incisionibus truncorum vetustiorum abunde stillat Gumm quoddam, arabico illi virtute simillimum atque haud minus eo usui medico commen dandum. Cum autem Gummi arabici, quod non solum in medicinâ, sed etiam ad usun officinarum adhibetur, tanta sit copia, quantùm hinc lucri ostendatur facile quivis intel ligat. Præterea hæc arbor diligentiori curâ non *indiget*. Ramulis terræ infixis facil propagatur brevique tempore vel locis sterilibus in litore luxurianter pullulat. Crebr eam illic juxta vias positam invenias; at longe majori copiâ eam seri oporteret, ut Gumm inde colligendum usui medico in coloniâ ipsâ sufficeret, qui sane ob crebros morbo partium abdominalium non est exiguus. Idem fere dicendum ést de Oleo *Ricini*, sive ut vulgo ajunt, *Castorei*, quod adhuc semper ex Americâ per Angliam nobis advehitur Arbores tamen, ex quibus hoc oleum colligitur, in omnibus coloniis Indicis nostris sun frequentissimæ. Incolæ, a quibus *Jerak* sive *Djerak* dicuntur, ex earum seminibus vilis simum Olei genus lucernis alendis exprimunt : quod tamen, si in eo parando debit curâ usi sint, virtute non cedit illi, quod quasi annuo tributo ab exteris mercamur Eandem ob causam majori curâ digna videtur arbor illa pulcerrima *Tankalak* e nov genere *Cylicodaphne* Nees ab Esenb. (quam autea in *Bydr. tot de Flora van Ned. Ind p.* 560. nomine *Litsææ sebiferæ* Pers. descripseram, sed nunc ab illâ, cui nomen hoc V. Cl. Persoon tributum est, plane diversam esse video). Hujus ex seminibus exprimend Oleum pingue colligitur, quod celeriter indurescit et Ceræ instar candelis conficiendi est aptissimum, quæ ardentes gratissimum odorem exhalant. Hæc autem arbor, ut ben succrescat, præcipue solum calcarium ac loca humiliora exigit, qualia ora Javæ, qu inter septentrionem et orientem sita est, et Madura præbet, in quibus frequentius quan in occidentali Javæ parte et in regionibus montanis reperitur. Haud sane minus in fori Europæis expeteretur *Gummi*, quod dicitur, *elasticum* (Kautschouk), tantâ copiâ e arbore *Pohon Karet* s. *Karet-tapok* (*Ficu elasticâ*) incidendo profluens, ut vel faces ind parentur, et americano nullâ re inferius, si modo diligentius colligatur.

Longum esset, omnes omnino enumerare res, in coloniis nostris enatas, quas merca turæ promovendæ idoneas esse cognovi. Neque tamen rem tanti momenti hoc loco plan silentio omittere volui, si qua forte inde oriri posset utilitas. Nihil autem copiosius illi regionibus natura largita est, quam medicamenta morbis illic vulgo grassantibus pellendi efficacissima. Horum igitur vim et virtutes ut diligentius, quam adhuc factum est, explo rent Medici, quibus revera salus humani generis curæ est, nunquam satis commenda potest. Waitzius certe noster, qui per satis longum temporis spatium, quo praxin medican

in Javâ exercet, haud fere aliis, quam quæ vegetatio ibi procreat, medicamentis usus est, horum in plerisque rebus præ advectitiis ex peregrinis regionibus præstantiam luce clarius probavit. Denique omnibus Europæis, quicunque in illis terris aliquamdiu degerunt, non ignotum est, quam felici plerumque successu indigenæ, licet disciplinæ medicæ plane ignari, medicamentis apud ipsos usitatis morbos curare soleant, quorum vis peritissimorum Medicorum prudentiam et remedia nostra officinalia spernit : itaque haud semel Medicos nostros ad illorum rationem confugere vidi. Quum vero omnis res medica in coloniis Indicis nostris hoc tempore viro et medicinæ peritissimo, et naturæ perscrutandæ sagacissimo, sit commissa, sperare licet, fore ut hæc rerum, quas India gignit, atque inprimis earum, quibus ad morbos sanandos utuntur indigenæ, strenue peragatur investigatio. Est autem ille Vir præstantissimus, Med. Dr. Fritze, non minus insignis studio disciplinarum naturalium, quas summâ fovet diligentiâ : itaque mecum haud pauca communicavit, quæ huic operi ornamento erunt. Neque minus utilem mihi navarunt operam Viri nobilissimi mihique conjunctissimi Winter, Tribunus militum et Collegii rationarii Indiæ Neerlandicæ Præses, Prætorius, Provinciæ Javanicæ *Pekkalongang* Præfectus, Spanoghe, antea insulæ *Timor* Præfectus, nunc autem otio in Javâ fruens, denique Diard, Vir Zoologiæ præstantissimus, qui cuncti præstantissimam mihi e diversissimis regionibus materiem præbendo optime de hoc opere meriti fuerunt et simul Herbarium Regium nostrum egregiâ rerum botanicarum copiâ adornarunt. His ego devinctissimum sane me profiteor et gratias ago atque habeo, quas possum, maximas.

Primo hujus operis volumine jam commemoravi, quantum ei ornamentum, conficiendâ analysi earum plantarum, quâ carebam, attulerit Vir de botanice meritissimus Decaisne : ingrati autem foret animi, hoc loco strenuam ejus operam, quâ eidem consilio invigilare pergit, silentio omittere. Quin hoc ipso tempore domi meæ commoratur, quo majore otio Palmarum aliarumque plantarum analysin, huic operi destinatam, conficiat. Hoc sane novo amicitiæ documento penitus sibi me obstrinxit, neque unquam consuetudinis ejus, mihi et jucundissimæ et utilissimæ, ex animo evanescet memoria.

Ceterum mihi gratissima fuit benevolentia, quâ summi Viri primum *Rumphiæ* volumen accipere et dijudicare voluerunt : alterum volumen ut eorum expectationi satisfaciat, quantum potero, providebo. Hoc quidem præcipue continebuntur Palmæ, utilissima sane ac pulcerrima Zonæ torridæ vegetabilia. Operam enim non inutilem et *Rumphiæ* possessoribus certe jucundam navaturum me existimabam, si de Palmis Indiæ orientalis agerem, præsertim ex quo V. Cl. Martius opus doctissimum ac splendidissimum de Palmis novi Orbis in lucem edere instituit. Est enim res ipsa digna, quæ cognoscatur, et paucissima adhuc horum vegetabilium a Botanicis descripta fuerunt, neque tamen plerumque eâ, quâ par esset, diligentiâ ac spectatâ organorum fructificationis conformatione. Denique ut ostenderem, quantâ horum vegetabilium copiâ Flora Archipelagi Indici luxuriet, quorum adspectus gratissimum sane præbet spectaculum, indicem subjunxi eorum, de quibus hoc volumine copiosius agere constitui et quorum pleraque figuris illustrabuntur : de ceteris deinceps agere in animo est.

TRIBUS I. CARYOTINÆ.

Gen. ORANIA Nob.

SPEC. 1. ORANIA *regalis.*

Gen. PTYCHOSPERMA Labill.

SPEC. 1. PTYCHOSPERMA *Rumphii.*
2. PTYCHOSPERMA *appendiculata.*
3. PTYCHOSPERMA *angustifolia.*

Gen. SAGUERUS Wurmb.

SPEC. 1. SAGUERUS *saccharifer.*
2. SAGUERUS *Langkab.*

TRIBUS II. ARECINÆ.

Gen. ARECA Linn.

SPEC. 1. ARECA *Catechu.*
2. — *Calapparia.*
3. — *pumila.*
4. — *triandra.*
5. — *punicea.*
6. — *communis.*
7. — *glandiformis.*
8. — *macrocalyx.*

Gen. ONCOSPERMA Nob.

SPEC. 1. ONCOSPERMA *filamentosa.*

Gen. KENTIA Nob.

SPEC. 1. KENTIA *procera.*

Gen. PINANGA Rumph.

SPEC. 1. PINANGA *Nenga.*
2. — *latisecta.*
3. — *costata.*
4. — *noxa.*
5. — *globulifera.*
6. — *Kuhlii.*
7. — *coronata.*
8. — (sylvestris) *javana.*
9. — (sylvestris) *cochinchinensis.*
10. — *cæsia.*
11. — *minor.*
12. — *patula.*
13. — *furfuracea.*
14. — *bifida.*

Gen. CYRTOSTACHYS Nob.

SPEC. 1. CYRTOSTACHYS *Renda.*

Gen. CALYPTROCALYX Nob.

SPEC. 1. CALYPTROCALYX *spicatus.*

Gen. IGUANURA Nob.

SPEC. 1. IGUANURA *leucocarpa.*

TRIBUS III. COCOINÆ.

Gen. COCOS LINN.

SPEC. 1. COCOS *nucifera.*

TRIBUS IV. PHOENICINÆ.

Gen. ARAUSIACA NOB.

SPEC. 1. ARAUSIACA *excelsa.*

TRIBUS V. CORYPHINÆ.

Gen. CORYPHA LINN.

SPEC. 1. CORYPHA *Gebanga.*

Gen. SARIBUS RUMPH.

SPEC. 1. SARIBUS *rotundifolius.*

Gen. PERICYCLA NOB.

SPEC. 1. PERICYCLA *penduliflora.*

Gen. LICUALA WURMB.

SPEC. 1. LICUALA *spinosa.*
2. — *horrida.*
3. — *Rumphii.*
4. — *elegans.*
5. — *pumila.*
6. — *gracilis.*
7. — *nana.*

TRIBUS VI. BORASSINÆ.

Gen. BORASSUS LINN.

SPEC. 1. BORASSUS *flabelliformis.*

TRIBUS VII. LEPIDOCARYNÆ.

Gen. SAGUS RUMPH.

SPEC. 1. SAGUS *Rumphii.*
2. — *filaris.*
3. — *elata.*

Gen. CERATOLOBUS NOB.

SPEC. 1. CERATOLOBUS *glaucescens.*
2. — *concolor.*
3. — *Zippelii.*

Gen. DÆMONOROPS NOB.

SPEC. 1. DÆMONOROPS (Calamus) *draco.*
2. — (Calamus) *accedens.*
3. — (Calamus) *melanochætes.*
4. — (Calamus) *hirsutus.*
5. — (Calamus) *crinitus.*

Dabam in Museo Botanico Lugduni-Batavorum, mense Decembri, MDCCCXXXVI.

C. L. BLUME.

XIII.

G. E. RUMPHII SEPULCRUM.

Nullâ fere descriptione, licet accuratissimâ, effici potest, ut plerasque res aut regiones descriptas quasi oculis videamus. Ad hoc longe efficacior est pictura, cujus tanta vis esse solet, ut rem depictam, quotiescunque ejus in memoriam revocemur, menti præsens obversetur. Itaque lectoribus non ingratum facturum me existimavi, si in eorum gratiam amœnissima Amboinæ (1) litora in *Tab.* 86.

(1) Insula *Amboina* duabus constat partibus, *Hitou* et *Leytimor*, quæ Orientem versus angusto isthmo, cui angustiæ *Bagualæ* nomen est, conjunguntur. Itaque inter utraque litora sinus magnus formâ oblongâ porrigitur, qui profunditate maris facilem maximis navibus habet accessum et ubivis juxta litus tutam iis in anchoris stationem præbet. Hujus autem sinus amoenissimus est adspectus : ora aliis locis rupibus cingitur, aliis vero planioribus immensis plantariis Palmarum Coci aut densis sylvis est obtecta, inter quas subinde elegans fanum Muhameticum (*Misdjied*) aut raræ vicorum inter arbores latentium domus conspiciuntur. Nihil ab hoc læto litorum adspectu magis diversum cogitari potest, quam mediterraneæ regionis facies vallibus obscuris inter montes, quorum plerumque cacumina nubibus teguntur. In hoc sinu juxta litus *Leytimorense* Lusitani anno 1580 arcem *Victoriam* et oppidum *Ambonam* condiderunt, quæ a duce maritimo Steven van der Hagen anno 1605 expugnata majores nostri insigniter amplificaverunt, sedemque imperii omnium coloniarum Moluccensium constituerunt, quæ ad hanc usque ætatem illic permansit. Oppidum cum arce *Victoriâ*, quæ mari adjacet, in radicibus montis *Sojæ* situm est. Meridiem versus hic mons aliique colles, in quibus recentiori ætate arx *Capellen* ædificata est, ab Oriente vero mons Ruber s. *Batou merâ* urbi imminet. Hæc duodecim fere vel quatuordecim habitatorum millia habet et cum suburbiis vicisque finitimis satis magnum terræ spatium ambitu complectitur, quum singulæ fere domus horto sint instructæ. Neque tamen e mari advenientibus lætum præbet spectaculum: totum enim litus, quod ab arce juxta urbem porrigitur, tuguriis ex *Gabba-gabba*, sive fissis petiolis frondium Palmæ Sagi, contextis aliisque sordidis ædificiis obductum est. Ipsius oppidi amœnior est facies, quam plateæ latæ ac densis arboribus consitæ distinguunt. Arx *Capellen*, nuperrime pone oppidum in clivo arduo, satis alto, ac præcipitiis cincto ædificata, oppido ac navium stationi, quibus imminet, tuendis longe majoris est momenti, quam arx *Victoria*, quæ, licet multo major ambitu, urbem ab hostibus, eam a terrâ aggressis, defendere nequit. Ex hoc clivo, inter meridiem et orientem sito, pulcerrimus patet prospectus : hinc regio *Hitou* sylvis obducta se attollit; illic sinus ipse majoribus navibus fabricæ Europææ ac crebrioribus indigenarum navigiis scatet : ante pedes jacet arx *Victoria*, cujus dimensio pentagonalis cum fossâ vicinisque ædificiis tanquam in tabulâ videtur descripta : urbs ipsa, in densâ sylvæ coruscæ umbrâ latens, immensi horti speciem refert : denique vicini colles partim arboribus sociis *Cajou-putie*, quæ procul intuentibus albæ videntur, partim aliis virgultis sunt consiti, et quamvis fertilissimi culturâ fere vacant. Atque haud scio, an pulcrius sit spectaculum, quod ex clivo *Batou-mera* ostenditur, qui dimidiæ horæ circiter spatio ab urbe Orientem versus dissitus, a rubro colore argillæ calcariæ, quâ constat, nomen accepit. Hinc ingeniosissimus artifex noster Payen prospectum urbis cum statione navium fideliter depinxit. Urbs autem hoc loco quasi in promontorio, quod in mare incurrit, videtur ædificata, pone quod montes pulcerrimi tanquam per gradus assurgunt. Jam popularis noster François Valentyn in opere primario, quod de Amboinâ edidit, (*Beschryving van Amboinâ II. p.* 114.) de hoc gratissimo spectaculo ita commemorat : « Nullo autem calamo describi, nullâ vi verborum exprimi » potest, qualis ex hoc monte (qui vulgo Ruber dicitur) in urbem, in sinum maris vicinosque montes, præsertim Oriente

depingenda curarem. Hic enim per triginta annos domum et fortunarum sedem habuit venerandus RUMPHIUS, postquam lumine oculorum captus erat : quem morbum partim nimiâ investigationum assiduitate, partim ex crebris excursibus, quos in illo litore suscipere solebat, contraxerat. Hoc enim candidissimâ arenâ constat ac subinde rupibus calcariis cingitur, quibus repercussi solis radii oculorum aciem vehementer afficiunt et fere obcœcant. Sed RUMPHIUM ne tanta quidem calamitas, quæ alios plerosque, ut reliquum vitæ spatium in otio degerent, invitatura fuisset, opprimere valuit. Neque sane ille otiosus fuit, qui cum rebus publicis gravissimis haud inutilem operam navare pergeret, studiose inprimis illud agebat, ut ingentem animadversionum thesaurum, quem per septemdecim annos, prius quam oculis captus erat, in illo horto rerum pulcritudine et varietate insigni collegerat, immortali operi suo in ordinem redigeret, ut quæ latine conscripserat belgice verteret, eo quidem consilio, quod in Præfatione suâ ipse indicavit, « ut quisque in Indiâ degens aliquam ad cognoscendas plantarum » vires et usum et inde ad morbos curandos redundantem hauriret utilitatem » — denique ut librum novo studiorum atque experientiæ ornaret fructu et summâ diligentiâ emendaret. Nec vero hoc uno cæcitatis malo conflictatus est; sed fortasse nemo in labore suo, qui hoc ipso fiebat gravior, plura habuit adversa quam RUMPHIUS noster, ut diserte monuit Vir Cl. HENSCHEL Capite tertio ejus *Vitæ*. Fuerunt sane, ac læti id agnoscimus, nonnulli e Præfectis illarum regionum, qui viri, tanto historiæ naturalis ac maxime scientiæ amabilis studio flagrantis, admiratione tenerentur neque eum quovis auxilio, ut opus absolveret, adjuvare recusarent; sed alii, qui imperium postea tenebant, minus propensâ in eum voluntate fuerunt et tantum non omne subsidium ei denegarunt. Ad hoc homines illic conquirere delineandis figuris, quibus adhuc carebat, idoneos, res haud parum erat difficilis. Huc accedebat domestica clades, cæco seni eo gravior, quo carioribus eâ vitæ sociis privabatur. Terræ motu, qui 17 die Februarii anni 1674 Amboinam vicinasque insulas crudeliter vexabat, ædes ejus corruerunt, quarum ruinâ SUSANNA uxor cum duabus filiolis oppressæ interierunt. Ac ferme 13 post annis alia eum afflixit calamitas, dimidiâ parte oppidi incendio deletâ, quo ejus etiam domus conflagravit; quod malum eo tristius fuit, quod magna pars eorum, quæ scripserat aut collegerat, multæ etiam figuræ Herbario Amboinensi inserendæ, simul interierunt. Qui, tot malis non afflictus, de opere perficiendo non desperavit, sed eo majori ardore illud denuo aggressus est et usque ad extremum spiritum novis doctrinæ fructibus ac multis etiam plantis ei antea incognitis ornavit et locupletavit, — per deos immortales! ille vir dignus est, cujus ardentem disciplinarum amorem et studii constantiam admirabundi suspiciamus! In RUMPHIO quanta hæc fuerint et quam nunquam sătis prædicanda, ostendit ipsius Præfatio ad sex postrema Operis Capita anno 1695 exeunte scripta : « Hunc librum, « ait, » dum conscribebam et ad finem perduxi, quædam mihi innotuerunt plantæ, » antea incognitæ, aut ex aliis regionibus recens allatæ, quas singulari libro, cui *Auctuario* nomen » erit, reservo et aliquot annos retinere in animo est, quoad nihil memoriâ dignum nancisci potero (1). » Atque hoc adeo scriptorum ejus botanicorum complementum brevi post mortem in patriam missum esse videtur. Hæc sola labori ejus finem imponere potuit. Accidit autem d. 13 Junii anni 1702, cum

---

» sole aut sub ejus occasum, pateat prospectus, quo sæpe mane cum summâ voluptate ita delectatus sum, ut nisi domum » meam, at certe umbraculum illic habere cuperem. »

(1) Hanc eum fidem præstitisse, mihi compertum est, inspecto codice illo, cui *Auctuario* nomen esse supra dictum est. Plerasque figuras ei adjunctas delinearunt PHILIPPUS VAN EYCK et PIETER DE RUYTER, nonnullas RUMPHII filius PAULUS AUGUSTUS et JOHANNES HOGEBOOM, *qui singulis* fere figuris a se factis nomen quisque suum et PIETER DE RUYTER aliquoties etiam diem, adscripserunt, v. gr. *Tingulong Auct. p.* 54 *tab.* 33. *f.* 1. *d.* 30 *Novembris* 1696, *Papaja utan I. p.* 149. *tab.* 53. *fig.* 1. *d.* 3 *Julii* 1697 factum. Hæc ideo retuli, ut RUMPHIUM eo adhuc tempore in scriptis botanicis redigendis atque augendis occupatum fuisse ostenderem; id quod et aliunde ex eodem codice apparet, v. c. e descriptione *Aloës viviparæ* LINN. *V. p.* 273. *tab.* 94., in quâ eam anno 1697 in colle in *Batou Gantong* repertam esse legimus. Sed et anno 1698 idem adhuc agebat venerandus senex; si quidem in ultimâ paginâ *Auctuarii*, quæ numero est 235, quædam Capiti quinquagesimo nono libri undecimi ad descriptionem *Sargassi pelagii* s. potius *litorei Herb. Amb. VI. p.* 186. *tab.* 76. *fig.* 2. addenda inveni, quibus, præter figuram modo citatam, non usus est BURMANNUS V. Cel. Eo loco hæc leguntur : « hoc Capite SARGASSUM » descripsi, quemadmodum illud ex compluribus scriptoribus cognoveram. Exinde exemplum ejus siccatum e patriâ ad » me missum est, cujus brevem hanc descriptionem conscribam et ex quo figura adjuncta expressa est. » Hinc igitur errasse V. Cl. PETIT-THOUARS, qui RUMPHIUM jam anno 1693 mortuum esse narrat, facile perspicitur, id quod jam literis ab eo et filio d. 19 Septembris anni 1699 ad Præsides Societatis Mercaturæ Indicæ missis, quas primo hujus Libri volumine descripsimus, abunde constabat.

fere septuagesimum quartum ætatis annum complevisset (1). Publicum autem excitavit luctum, nec sane immerito. Occiderat enim vir, qui, victima cupiditatis scientiæ, tot annos lumine oculorum caruerat, PLINIO illi MAJORI, a quo cognomen habebat, doctrinâ atque indefessâ industriâ simillimus, constantiâ et investigandi cupiditate haud inferior, quem omnes, qui eum noverant, et Europæi, et indigenæ, summi pariter atque infimi, ob morum honestatem animique candorem colebant et venerabantur.

In Ambonæ parte australi, prope cœmeterium et dextrâ viæ, quæ ducit ad *Batou Gadja*, quâ villâ amœnissimâ Præfecti Moluccarum nostrâ ætate utuntur, prædium cum villâ habuit PLINIUS INDICUS noster, non quidem eo luxu ac magnificentiâ, quo PLINII MAJORIS illud in Vesuvii montis viciniâ fuisse legimus, sed parvum et antiquâ simplicitate. Et tamen ornatum erat rebus ex quovis naturæ regno rarissimis, quas dives ille Romanus, scientiæ cupidissimus, haud procul dubio cognomini suo invidisset. Inprimis hortus plantis ex omni Indiâ rarissimis erat instructus, quas quo melius cognosceret viresque et naturam earum ad salutem ægrotantium investigaret, suâ ipse manu colebat RUMPHIUS. Itaque illo loco tranquillo et procul ab urbis strepitu remoto quasi Academiam sibi paraverat, ubi omni perturbatione liber, totum se naturæ ejusque admirabilibus operibus spectandis dederet : in quo etiam secessu majorem partem scriptorum, quæ reliquit, videtur conscripsisse. Qui locus quam gratus illi fuerit, hinc maxime apparet, quod filius nullum potiorem habuit, quo mortales carissimi patris reliquias sepulcro conderet, nisi forte in eo ipsius voluntati, quam antea significasset, obsecutus fuerit. Hic diutius seculo ossa ejus contegebat lapis, virentibus *Panacis fruticosi* arbustis circumseptus. Sepulcrum illud et agrum, qui vulgo nomine *Horti sepulcralis* RUMPHII (*Graftuin van den heer* RUMPHIUS) summâ colebatur religione, diligentissime servabat et a temporis injuriâ tuebatur civium Ambonensium pietas, quibus scilicet magna res videbatur, tam celebrem virum ibi habitasse et post mortem cum majoribus ipsorum quiescere. Quicunque autem noverit, quantâ religione ejusmodi monumenta ac majorum sepulcra (2) cum Christiani Ambonenses, tum maxime Muhametani colere soleant, is facile intelliget, quæ vulgo hominum fuerit indignatio, quum, Amboinâ ab Anglis captâ, quorum imperio multum pristini splendoris amisit, sacer ille hortus sepulcralis venderetur ipsumque RUMPHII sepulcrum nefario emtoris scelere violaretur (3). Illum omnia divina atque humana jura polluisse clamitabant, qui sacrilegas manus non abstinuisset a monumento, quod non magis RUMPHIO, quam regioni, in quâ tanta ejus de disciplinis naturalibus fuissent merita, gloriæ esset. Et sane sordida fuisse videtur lucri cupiditas, quæ istum hominem impulerit, ut illud prædium a Præfecto Anglico mercaretur, cum in eo sepulcro, ut in aliis compluribus, quæ tunc temporis diruta fuerunt, aliquas res pretiosas se inventurum esse speraret. Iste quidem sepulcrum, postquam defossas in eo divitias, sed, ut vulgo credebatur, frustra quæsiverat, reficiendum curaverat, ut sic forte invidiam, quam apud omnes bonos excitaverat, aliquantum leniret; sed exinde tamen nimis eo scelere pollutum videbatur sepulcrum, quam ut porro ulla ejus cura haberetur et locus lolio illo, quod *Allang-allang* dicitur, aliisque malis herbis purgaretur. Itaque ille hortus, antea cultissimus, paucis annis elapsis, in desertum mutatus erat, ut anno 1824 locus sepulcri, vepribus ac dumetis obsessus, vix agnosci posset. Hoc autem anno Vir Nobilissimus, Baro VAN DER CAPELLEN, qui, omnibus coloniis Indicis nostris Præfectus, ut ipse omnium incolarum saluti multis aut emendandis aut constituendis prospiceret, tunc temporis per Archipelagum Moluccense, iter faciebat et aliquamdiu Ambonæ morabatur, novum RUMPHIO monumentum poni jussit. Itaque prædium olim ab eo possessum publicis sumtibus emtum et juxta aditum, eodem loco, quo lapis ossa ejus contegebat, monumentum, simplex quidem, sed tanto viro tamen non

---

(1) V. Cl. HENSCHEL in *Vita Rumphii*, *p.* 59. ad septuagesimum quintum ætatis annum eum pervenisse refert. At in fine Dedicationis Herbarii Amboinensis ad Præsides Societatis Indicæ ipse RUMPHIUS notavit, se illo die, qui fuit 20 Septembris 1690, annos sexaginta duos et dimidium esse natum. Hinc igitur illo die, quo eum mortuum publica acta testantur, nondum septuagesimum quartum ætatis annum complevisse eum necesse est.

(2) Longo post funus tempore sepulcra a propinquis invisuntur, herbis malis purgantur, floribus consperguntur et in speciem perpetui luctus quibusdam plantis conseruntur. Indigenæ Muhameticæ religionis insuper Manibus inferorum odores accendere solent.

(3) Vir Amplissimus G. N. CRANSSEN, magnis ingenii dotibus insignis, qui res Indicas et administrationem coloniarum nostrarum penitus cognoverat et olim Moluccis fuerat Præfectus, hanc sepulcri RUMPHII violationem mecum communicavit. Nomen autem hominis infamis, qui tale nefas committere non veritus est, non memini.

indignum, cujus adumbratio a Pictore et Architecto PAYEN erat facta, eodem illo anno positum est. Hujus in uno latere hoc elogium legitur inscriptum (1) :

M. S.

GEORGII EVERHARDI RUMPHII

DE RE BOT. ET HIST. NAT.

OPT. MER.

TUMULUM

DIRA TEMP. CALAMIT. SACRIL. MANU FERE

DIRUTUM

MANIB. PLACATIS

ET

PIET. REVERENT. PUBL. TESTIF.

H. M.

IPSE. CONSECR.

GODARDUS ALEXANDER GERARDUS PHILIPPUS

LIB. BARO A CAPELLEN

TOT. IND^E BELG^E

PRÆF. REG.

AMBOINÆ A. D. MENS. APRILIS

A. D. MDCCCXXIV.

Ita, quod exterorum imperio his terris dominante sacrilega manus everterat, sepulcrum viri inter omnes, qui seculo decimo septimo floruerunt, naturæ studiosos præstantissimi, a Nobilissimo Barone VAN DER CAPELLEN pulcrius instauratum est : pro quâ ejus liberalitate animo vehementer commoto debitas ei persolvimus gratias. Monumentum illud novum est documentum humanitatis ejus, quâ indigenarum saluti ac prosperitati consuluit, est studii disciplinarum, quas summâ ope fovit atque aluit. Denique gratum populi nostri testatur animum, qui memoriam viri doctrinâ ac meritis præclari longo post tempore pie colit ac veneratur.

---

(1) Hoc elogium fideliter ex sepulcro est expressum, licet correctius sit illud, quod in libro ab OLIVIER edito, cui titulus : *Reizen in den Moluksche Archipel, II, p.* 2, cum emendatione *p.* 352 relatâ, reperitur. Illud hujuscemodi est :

M. S.

GEORGII EVERHARDI RUMPHI

DE RE BOT. ET HIST. NAT.

OPT. MER.

TUMULUM

DIRA TEMP. CALAM. ET SACRIL. FERE MANU

DIRUTUM

MANIBUS PLACATIS

REST. JUSSIT

ET

AD PIET. REVERENT. PUBLIC. TESTIF.

H. M.

IPSE CONSECR.

GODARDUS ALEXANDER GERARDUS PHILIPPUS

LIBER BARO A CAPELLEN

TOT. INDIÆ BELGICÆ

PRÆF. REG.

AMBONÆ A. D. MENS. APRILIS

A. D. MDCCCXXIV.

Haud alio, credo, animi sensu lectores monumenti hujus contemplabuntur imaginem (1), quam, ut primo hujus operis volumini allegoricam figuram, Manibus Matronæ Augustissimæ mihique carissimæ sacratam, præmisimus, ita alteri huic volumini gratis adjunximus. Quod si divino Rumphii animo, ut credere libet, mortalia adspicere liceat, summâ profecto voluptate atque ardenti amore illud monumentum intuebitur. Nullo illic septo arcetur pius viator, quo minus illud venerabundus Palmarum frondibus aut floribus conspergat. Florum quidem, qui quondam illic gratissimos spargebant odores, ac plantarum omnis generis, quibus hortus ille erat ornatus, vix ullum superest vestigium : manus enim, quæ illas colere solebat, jàm dudum emortua in vicino quiescit sepulcro, nec quisquam eas alius deinde ita curavit. Sed tamen in hoc ejus sacrario non una planta cernitur, cujus primam notitiam aut descriptionem Plinio Indico debemus, quæ quanta ejus fuerit investigandi cupido ac doctrinæ copia testatur. Et sane sacer ille locus incredibili adhuc gaudet amœnitate. Hic in viciniâ lætorum collium montis *Soja* aer purior est et salubrior : densæ frondes *Mangæ* (*Mangifera indica* Linn.), quæ ardorem solis arcent, gratam umbram præbent : passim autem *Tjampacca* (*Michelia Champacca* Linn.) jucundissimos spirat odores. Si vero hortum sub vesperam ingressus fueris, quales illic odores *Amica nocturna* (*Polyanthes tuberosa* Linn.) Rumphii nostri exhalat!

Ecce autem, quam inexspectatum spectaculum! Locis humidis altoque gramine contectis floribus magnis niveis exsplendescit *Habenaria Susannæ,* monumentum illud doloris simul et amoris, Orchidea illa elegantissima, a conjuge botanophilâ primum visa et monstrata, quam *Susannæ* nomine consecravit Rumphius. Quæ si ei in vitâ, ut ipse testatus est, uxor fuit carissima et in herbis plantisque quærendis adjutrix, profecto adspectus plantæ hujus pulcerrimæ, quæ nomen et memoriam uxoris refert, tam prope sepulcrum mariti, in horto quem ambo olim habitabant, crescentis, tam candidos animos ne post mortem quidem sejunctos esse, indicare videtur!

---

(1) Imaginem hanc ex accuratâ delineatione pictoris van Oort, qui naturæ investigatores nostros in itineribus comitatus est, et cum aliquamdiu in Ambonâ degerent, ædes in horto, ubi monumentum positum est, habitavit, exprimi curavi. Ille etiam jam concessit naturæ, cujus obitus investigationi coloniarum nostrarum eo fuit luctuosior, quo magis ipse in arte suâ excellebat atque bonos artifices in Indiâ sibi parare difficilius esse solet.

XIV.

RUDERÀ PADJAJARANA PROPE BOGOR.

Forte miretur aliquis, ac jure quidem, in opere botanico totum Caput describendis reliquiis urbis Indicæ, cujus vestigia propemodum in Javâ ipsâ ignorantur, insúmi. Et sane ejusmodi investigationes, etsi vulgo ingentem omnium exspectationem excitare solent, non hujus sunt loci; neque ego de præclari alicujus ædificii ruderibus aut ullo artis monumento in hâc urbe superstiti quidquam dignum memoriâ referre possem, licet olim Principum gentium Sundanarum sedes fuerit, quorum imperium totam Javam occidentalem usque ad fines hodiernæ Provinciæ *Cheribon* complectebatur. Hæc urbs, cujus magnitudo et celebritas veteribus prædicatur fabellis, haud procul ab hodierno *Bogor* sive *Buitenzorg*, quâ pulcerrimâ villâ, duodecim horis a *Bataviâ* dissitâ, Præfecti Neerlandici Indicis coloniis sede utuntur, fuisse dicitur. At neque ejus supersunt rudera, neque totâ illâ regione vastissimâ, quam olim regnum Padjajaranum, nunc deletum, complexum est, ullà sunt monumenta memorabilia, quibus probari possit, hic quondam, uti in orientali insulæ parte (1), ita quoque inter Sundanos artes floruisse. Illum autem monumentorum veteris ævi defectum patriis gentis moribus atque institutis, quæ ne nunc quidem plane exoleverunt, inprimis tribuendum esse, non est quod dubitemus. Hinc

(1) Ut Provinciæ Sundanæ sive loca montana, quibus pars occidentalis hujus insulæ constat, omnibus antiquitatis monumentis alicujus momenti aut insignioris artificii plane carent, ita magna eorum trans montes illos reperitur copia. Ingens vis antiquitatum, veluti templa ex parte satis bene conservata, mausolea, statuæ lapide excisæ, inscriptiones monumentis insculptæ, figuræ ære expressæ, quæ crebro effodiuntur, denique quædam oppidorum rudera, ostendunt, hic olim, divulgatâ sectarum quarundam Brachmanorum religione, eam floruisse humanitatem, cum quâ hodierna comparari nequit, ex quo quadringentis fere abhinc annis Corani doctrina Brachmanorum inter Javanos auctoritatem paulatim subvertit et tandem penitus exstinxit. Ex his templis, quorum major pars diis *Sivæ* et *Boudhæ* sunt sacrata, quædam insigni sunt magnitudine atque incredibili firmitate, lapidibus massæ vulcanicæ excisis et sine calce et arena accuratissime junctis exstructa. Opere statuario, ipsi lapidi exsculpto et summo plerumque artificio facto, quasi obtecta sunt, quo partim res ex historiâ aut mythologiâ depromptæ, partim elegantissima ornamenta sunt expressa. Attamen hoc architecturæ genus, sine columnis et scamillis, nescio quid rusticum habet et iners. Magnitudine et incredibili sculpturæ copiâ ac varietate inprimis præstat templum *Boro-Boudhæ* in Præfecturâ *Kadou* et aliud in vico *Brambanan* prope *Djocjokarta*, quorum utrumque inter præclarissimas Indiæ antiquitates est habendum. Magis Orientem versus alia supersunt templorum Brachmanorum rudera, quæ latere coctili ædificata fuere, atque illic in Præfecturâ *Djapan*, duodecim fere horarum spatio a *Sourabaya*, cernuntur reliquiæ urbis *Madjapahit*. Hæc urbs, omnium quæ in Javâ fuerunt procul dubio olim maxima, majori certe parte coctis lateribus exstructa fuit. Magnificentiam hujus sedis Regiæ passim testantur dispersa ejus rudera, satis bene conservata: veluti porta septentrionalis, quadraginta pedes alta et pulcerrimis sculpturis ornata, et piscina, lapidibus structa, 1,200 pedes longa, 600 lata et 10 alta, quæ ad Regiam pertinebat. Reges hujus urbis totam Javam orientalem ditioni suæ habebant subditam, quorum imperium, ingruente vi Islamiticâ, hâc urbe deletâ, simul cum religione Brachmanorum concidit. Quo anno illud regnante Angka Wyaga, qui nomine Browyaga V postremus Regnum *Madjapahitanum* tenuisse dicitur, factum sit, in historiâ Javanâ parum constat. In libro J. Crawfurd, qui inscribitur *History of the Indian Archipelago II. p.* 198 et in tabulâ chronologicâ adjectâ *p.* 487, annum æræ nostræ 1478 proditum legimus, quamquam illud amplius quinquaginta annis ante, scilicet anno circiter 1422, accidisse, probabilius videtur.

v. c. fieri solet, ut indigenæ domus ligno et præsertim calamo Bambusarum structas lapideis præferant, quæ sane habitantibus, ob crebros terræ motus, quibus hæc pars Javæ, montibus ignivomis referta, obnoxia est, majus minitantur periculum. Sic et vetus Sundanorum religio ab imaginum repræsentatione ac cultu maxime videtur abhorruisse. Id adeo indicare videtur summa simplicitas sepulcrorum, quæ Regibus Principibusque suis constituerunt, quos tamen et vivos magnopere colebant, et mortuos vel divinis honoribus prosequi solebant. Hæc tamen sepulcra, quorum eadem veneratio inter hodiernos Javanos remansit, semper fere locis remotissimis et vel in summis montium cacuminibus (1) reperiuntur neque ullâ aliâ re, quam lapidibus quibusdam sursum erectis, sine sculpturis aut elogiis, sunt conspicua. Quin rudes illæ atque informes hominum aut animalium figuræ lapide excisæ, quæ passim in interioribus Javæ occidentalis Provinciis inveniuntur, aut ad antiquiorem ætatem, cujus plane obliterata est memoria, sunt rejiciendæ, quod mutilata earum conditio videtur indicare, aut sectæ cujusdam minus late dispersæ, neque vero vulgaris gentium religionis monumenta sunt habenda, quorum adeo raritas hinc facillime explicari possit.

Fragilis hæc et caduca materies, quâ Sundanos ab antiquissimis inde temporibus ad domus et ædificia publica usos esse diximus, causa est, cur frustra reliquias pristinarum hujus gentis sedium quæramus. Quamvis enim magnificentissimæ et vastissimæ fuerint illæ urbes ac Regiæ domus, quarum adhuc fama carminibus *Wayangorum* celebratur, nihilominus a terræ superficie evanuerunt, neque ullum earum superest vestigium, non magis quam urbis *Padjajaranæ* illius in historiâ Sundanorum celeberrimæ, quæ tandem eidem fato succubuit (2). Una tantum arbor ingentis magnitudinis, cujus frondes quam late explicantur et jam illo tempore, quo urbs *Padjajaran* adhuc florebat, aulam Regiam sive *Alun-alun* obumbrabat, ruinæ regni superfuit et vim temporis cuncta vastantis adhuc contemsit. Hæc ut olim (3), sic nunc quoque summâ ab indigenis colitur veneratione, quæ eo major est, quod quædam illic antiquitates sub tecto sunt positæ, quorum magnam in preces, quæ illo loco fiunt, vim esse vulgaris fert opinio. Itaque loci sanctitas ingentem hominum frequentiam allicere solet, qui preces suas exauditum iri sperant, nec facile monticola, sive *Orang-gunung,* quum merces cujuscunque generis ad forum vicinum, sive ita dictum *Bazaar, Bogoriam* portat, illic prætergreditur, nisi prius deorum numen piis votis, ut sibi propitium redderet, invocarit. Sacerdotes quidam Muhametici, juxta sacram arborem habitantes, quibus rerum sacrarum custodia est commissa et vulgi superstitio haud contemnendum quæstum præbet, lapidem, qui *ibi* servatur et notis quibusdam est inscriptus, unde loco nomen *Batu-tulies* (a *batu,* quod lapidem, et *tulies,* quod scriptum significat), ex Arabiâ allatum esse

---

(1) Ejusmodi sepulcra Sundanis *Kramat* dicuntur. Unum ex his in summo vertice montis *Salak*, fere 6,000 pedibus supra maris æquor, conspicitur, quo loco sylva excisa est et ingens numerus lapidum variæ magnitudinis atque formæ sine ullo ordine erectus. Hæc autem sepulcra cum illis, quæ apud *Badhuis* in interiori Provinciâ *Bantam* visuntur, quæque alio loco descripsi, conveniunt, sed massa lapidum ex parte ambitu major est. (Vid. Ephemerides *Hertha für Erd-Völker und Staatenkunde* 1825. *p.* 254.)

(2) Hanc urbem, seculo æræ nostræ decimo quinto exeunte, itaque brevi ante primum Lusitanorum in Javam adventum, evertit HASSAN UDIEN, qui, quum jam aliquamdiu summo studio et successu incolas regionum septentrionalium Bantamensium ad Corani doctrinam compulisset, a patre SECH MOULANA (qui usitatius *Susuhunan Gunung Jattie* appellatur) Regno Bantamensi nomine *Sultan* præfectus erat, cum hic, religione Prophetæ in *Tji-ribun* (Cheribon) vulgo propagatâ, primus illic Sultan factus esset. Annus, quo, *Padjajaran* sub ultimo Rege PRABOU SEDA, quem alii *Prabou Sielie Wangie* appellant, eversâ, universa simul Java ad religionem Muhameticam se convertit, vulgo 1480 p. C. fuisse dicitur; hoc autem duodecim quindecimve post annis demum accidisse, satis constat. Ut vero jam antea Regnum *Madjapahitanum* in Oriente Javæ, religione Muhameticâ inductâ, penitus subversum et in complura minora Regna solutum fuerat, ita et in Occidente hujus insulæ, ob easdem plane causas, Sundanorum imperium virtute apostolorum Muhameticorum in tria Regna Cheribonense, Bantamense et Jacatranum videmus divisum.

(3) Ejusmodi Ficus, quæ incredibili vigore ac densissimâ umbrâ insignes sunt, illi etiam hujus Archipelagi incolæ, quibus nulla unquam cum populis, qui terram continentem Indiæ inhabitant, aliisve insulanis, qui Brachmanorum religionem sunt amplexi, intercessit necessitudo, ab omni inde tempore summâ coluerunt religione. Has enim ab animis eorum, qui vitâ excesserint, habitari vulgo creditum est. Itaque non mirandum, magnam adhuc arborum earum in Javâ esse venerationem, quæ non solum ante aulam Regum sive *Kraton*, et Principum sive *Dalam*, sed omnino locis publicis atque in viciniâ sepulcrorum mirâ pulcritudine conspici solent. Hæc enim insula pristinam humanitatem, quâ ante alias floruit, maxime Brachmanis continentis Indiæ acceptam refert. His autem, ut vulgo notum est, arbor *Asvattha* sive *Banyan*, quæ ipsa Fici est species, sacra habetur, id quod nomen ipsum *Asvattha*, e vocabulo Sanscritico *Bhagavati*, quod sedem deorum significat, corruptum, indicat. In Indiâ, ubi illæ arbores, ob gratissimam umbram, ubivis juxta vias et locis publicis conseruntur, prope illas parva sacella, quæ *Pagodæ* dicuntur, a sacerdotibus constituuntur, in quibus deorum imagines exponi solent.

affirmant. Probabile tamen est, illum ex antiquiore regno Sundano esse superstitem, quandoquidem lapides nonnulli huic simillimi et iisdem plane literarum notis insculpti in aliis quoque Javæ occidentalis partibus reperti fuere, neque illa inscriptio literas Arabicas exhibet. Quid quod lapis ipse vulcanicæ est originis, scilicet *Trachytes* plumbeo-grisatus, quo genere lapidum montes hujus insulæ altiores fere toti constant (1). Alter lapis, qui hoc loco servatur et topho vulcanino compacto constat (2), ad cognoscendam hujus insulæ indolem geologicam summi est momenti : exhibet enim phænomenon, quod forte conformationi plutonicæ saxorum, quæ hoc lapidum genere sæpe durissimo et *Trachytæ* non adeo dissimili constant, aliquam lucem afferre possit. In illo lapide vestigium pedis humani manifesto cernitur impressum, neque prorsus suspicari licet, illud arte effectum esse, quâ nec hodierni agri Sundani incolæ, nec majores eorum unquam satis valuerunt. Huc accedit, quod aliis etiam locis, ubi ne minima quidem est suspicio, illa manibus hominum esse facta, vestigia ejusmodi humana aut animalium adhuc viventium lapidibus his impressa inveniuntur, quæ incessu hominum vel animalium, aut ipso illo loco aut alio vicino super massam vulcanicam nondum plane induratam et compactam ingredientium, orta esse omnia faciunt ut credamus. Neque tamen ejus phænomeni, præterquam in Javâ, ullum aliud novi exemplum (3). Invenitur autem talis lapis satis magni ambitus, hominum et, nisi fallor, etiam ***Felis tigridis*** vestigiis notatus, in plantario Coffeæ deserto in clivo montis ***Salak***, qui ad meridiem spectat. Ad hoc humana vestigia eidem massæ lapideæ impressa cernuntur in ripâ fluminis *Tji-Kalong*, haud longe a *Tjanjor*, in viâ quæ ducit ad *Karangsambong* : hæc autem per aliquantum spatii procurrunt, ut adeo conformatio hæc vulcanica eâ demum ætate acciderit, quâ jam homines insulam incolerent.

Sed ad arborem vetustissimam, quæ in *Batu-tulies* omnium, quæ olim regnum ***Padjajaranum*** habitabant, sola adhuc est superstes, redeamus. Prope *Bogoriam* viam, quæ per promontoria montis *Gedé* in Javam orientalem ducit, ingresso statim conspicitur, neque facile quisquam in eâ regione pulcerrimâ iter facere solet, quin eam visat. Huc ubi adveneris, utrum plus admirationis habeat nescias, ingens illa arbor, quæ tanquam veteris ævi monumentum superest, an regionis pulcerrimæ prospectus, quæ ante pedes quam late extenditur. Hæc inter omnes, quibus insula est conspicua, miram habet amœnitatem, quâ animus ita affici solet, ut memoria ejus nunquam deleatur. Hâc delectatione ut lectoris quoque animus, quoad ejus fieri posset, frueretur, imaginem ejus in tabulâ 71 ab artifice nostro PAYEN curavi delineandam. Doleo tamen, per figuræ nostræ angustias tantummodo prospectum in montem viciniorem *Salak* potuisse depingi, nec simul etiam montem longe altiorem *Pangerangou*, qui majori intervallo Orientem versus assurgit, et pone hunc verticem conicum montis *Gedé*, cujus crater vastissimus perpetuo fumum eructat, fuisse expressos. Ex hoc loco magna pars pagorum *Tjiceroa*, *Campong-barou*, *Pondok-Gedé*, *Tji-awie*, *Tji-djerouk*, *Tji-omas*, cet. in vallibus fertilissimis, quæ ad radices montium altissimorum late extenduntur, sita, quasi uno adspectu cernitur; imago sane pulcerrima, montibus, sylvis, agris Oryzâ consitis, denique fluviis ***Tji-danie***, ***Tji-liwong*** aliisque minoribus permultis distincta et quasi variegata. Sed maxime mons ***Salak*** hinc visus egregium præbet spectaculum, sive quod caput ejus in complura cacumina divisum nubibus est velatum, quæ

---

(1) De antiquissimo illo lapide *Padjajarano*, cui jam suâ ætate indigenæ solennes ferebant inferias, hæc memoriæ prodidit F. VALENTYN *Oud en Nieuw Oost Indie IV*. *p*. 70 : « in hâc tabulâ literæ videntur antiquissimæ, iis, qui in *Lampons* » (hanc enim partem australem insulæ Sumatræ jam primi Reges Bantamenses subegerant) « in usu sunt, sane simillimæ, sed » quantacunque opera fuerit adhibita, nemo adhuc inventus est, qui eas legere, nedum explicare posset. » — Ego quoque multam operam frustra impendi et peritissimum quemque incolarum de eâ re consului, sed nihil magis profeci. Illud tamen constat, hoc scribendi genus regionibus, quas Sundani incolunt, proprium, itaque literas illas huic genti peculiares fuisse, licet usus earum a longo inde tempore exoleverit. — Cf. etiam *Raffles Hist. of Java II*. *p*. 58.

(2) Ejusmodi tophum vulcanicum *Tjadas* appellant indigenæ, qui si substantiâ duriori, compactâ et satis homogenâ itaque naturâ suâ interdum ad *Trachyten* accedat, *Tjadas idup*, id est tophus *vivus* dici solet, ut a *Tjadas mattie* sive topho *emortuo* distinguatur, qui sive propriâ indole, sive aëris aut aquarum haud ita compactus est magisque aut minus vitiatus. — In multis regionibus Javæ, præsertim autem locis mediterraneis Provinciarum occidentalium, fluminum ripæ clivis hujus tophi crebro sunt obsessæ, quo haud raro etiam ipse alveus eorum constat. Omnia concurrunt, ut hæc flumina ad materiem saxeam aut limosam montibus ignivomis crebro ejectam derivandam et olim inserviisse et nunc quoque inservire credamus, unde paulatim isti clivi orti videntur.

(3) Nisi forte huc referenda sit impressio pedis humani maximi, quam primi hominis esse ferunt Zeylanenses, in monte altissimo, qui ob id ipsum *Picus Adami* vocatur et ab indigenis sacer habetur. Cf. DIEGO DE COUTO *V Dec*. *lib*. 6. *p*. 121, BALDEUS, ROB. KNOX, et alii laudati apud DE LA PORTE *Hist. Beschr. der Reizen Tom. XIII*. *p*. 178.

paulatim noctis instar latera ejus magis magisque involvunt et totum sæpe montem ex oculis spectatoris eripiunt, donec tandem in horrenda tonitrua, quæ totam regionem ei subjectam concutiunt, erumpant, — sive quod remotâ tempestate et cœlo sereno, mons ille, licet aliquot horarum spatio disjunctus, tam prope abesse videtur, ut vel trunci arborum, quæ supra plantaria Coffeæ, in imis clivis consita, totum eum ad summos usque vertices convestiunt, facili negotio numerari possint.

Truncus autem cinerascens arboris, quæ in *Batu-tulies* est, tam incredibili est crassitie, ut eum, id quod ex figurâ nostrâ facile intelligitur, multi simul homines complecti non possint. Jam primus ejus adspectus facit, ut eum pluribus truncis intime unitis concretum esse suspicemur. Exhibet enim in ambitu multas alas latas irregulares, quæ a basi usque in ramos validos surgunt et transeunt, multasque summitates angulosas tortas, inter quas hic illic profundæ cavitates atque concamerationes in substantiam trunci penetrant. Annosæ hujus arboris vetustatem omnino testatur coma ejus latissime expansa et admodum irregularis. Hæc enim maximam partem ramis emortuis, innumeris plantis parasiticis passim obductis constat, ac subinde in peripheriâ tantum ramos noviores robustos et dense frondentes quam late exserit. Valde mirum est, hanc arborem duabus speciebus *Fici* diversis, quarum utraque per se arbores valde proceras sistit, in unum corpus concretis, constare. Diversas has *Ficus* densissimæ frondis vel ille, qui hujus rei minus est peritus, colore foliorum facillime agnoscit. Alterius enim hæc sunt lætissime viridia, alterius supra obscure-viridia, subtus multo pallidiora. Attamen, quamquam et aliis characteribus gravioribus differunt, hæ species vulgo in scriptis botanicis inter se confusæ sunt. Atque omnino maxima in nominibus multarum *Ficuum* est confusio, quæ, numero earum investigatione regionum tropicarum in dies augescente, magis magisque invalescet; neque aliâ huic ratione poterit occurri, nisi monographiâ hujus Generis, omnium, quæ huc usque innotuerunt, specierum figuris quam accuratissimis ornatâ et comparatis inter se exemplis, ex quibus definitiones descriptionesque factæ fuerunt. Quod si labor ille ob criticam illustrationem et enucleationem synonymiæ turbatæ videtur difficillimus, sane haud exiguâ laude dignus foret. Simul ostenderet, quantum sit incrementum, quod huic Generi contigerit, ex quo Vir Cl. Thunberg anno 1786 dissertationem de *Ficubus* in lucem edidit. In hâc autem duæ illæ *Ficus* diversæ, ex quibus arbor celeberrima apud *Batu-Tulies* conflata est, forte fortunâ tanquam una eademque species, nempe n. 15 nomine *F. benjamina,* definitæ fuerunt, quamquam genuinam *F. Benjaminam* Linnæi « foliis ovatis acuminatis transverse striatis, margine lævi » non agnoverit V. Cl. Thunberg, quod ex hâc ejus descriptione manifestum est (1). Id mihi disertius apparuit specimine, eodem hoc nomine ab illo ad Van Royen misso, quod Herbario nostro continetur. Illud autem ad *F. microcarpam* Linn. Fil. *Suppl. p.* 442 « foliis oblongis breviter petiolatis trinerviis venosis glaberrimis, fructu globoso parvo sessili » est referendum, quæ idcirco a Thunberg ad *F. benjaminam* Linn. citatur, omnibus fere eum hâc in re secutis scriptoribus systematicis. Hæc igitur species restituenda est atque *F. microcarpæ* Vahl. *Enum. p.* 188 ex orâ Africæ aliud nomen (*F. Thonningi*) imponendum. Ut autem error in definitione speciei magni cujusdam Generis alios errores excitare solet, quibus ejus cognitio in dies magis obscuratur, id quoque huic *F. microcarpæ* postea accidit, quæ vulgo *F. nitida* Thunb. (2) habita et hoc etiam nomine caldariis nostris illata fuit, aut interdum cum specie Americanâ *F. pertusâ* Linn. Fil. confunditur, aliisve nominibus fortasse descripta est (3). Jam vero post hunc digressum ambas Ficus, quibus arbor in figurâ nostrâ depicta constat, paulo accuratius spectemus.

---

(1) Etenim diagnosis et descriptio ejus manifesto ab alterâ illâ specie cum eâ confusâ desumta est. In § III ita est relata : *F. benjamina* foliis ellipticis obtusis glabris, fructibus acutis sessilibus. Et § IV hanc ejus descriptionem prodit : « Arbor mediocris, tota glabra. Rami striato-rugosi, flexuosi, erecto-patentes. Folia ovata, acuta, integra, glabra, parallelo-nervosa, patentia, digitalia. Petioli subtrigoni, vix unguiculares. Fructus sparsi in ramulis, sessiles, globosi. »

(2) Auctore Thunberg l. c. *p.* 10 folia ejus *F. nitidæ* sunt « pollicaria usque palmaria, » cum folia *F. microcarpæ* Linn. fil. ad hanc ultimam magnitudinem nunquam perveniant. Hanc autem, quam, ut supra ostendi, *F. benjaminam* Linn. existimaverit, conjici nequit, illum simul tanquam *F. nitidam* descripsisse. Ab utrâque autem et *F. nitidam* Hook. *Exot. Flor. II.* 111 ex Indiâ occidentali ob folia longe magis obtusa et fortasse etiam ob discrimen distributionis et ramificationis venarum diversam puto.

(3) Huc referrem *F. aggregatam* Vahl. (*F. punctatam* Lam. *Enc. bot. II. p.* 495. 10), nisi disertis verbis monuisset Lamarck V. Cl., hujus folia non esse coriacea, id quod reverâ sunt in *F. microcarpâ*. Collatio archetyporum sola hoc illustrare poterit, quæ simul ostendet, an forte inter plantas a Vahl, Roth et me ipso descriptas, quæ inter se diversæ videntur, *F. nitida* Thunb. propria lateat.

1. *Ficus benjamina* Linn. (quo tamen non pertinet descriptio Thunberg. *Diss.* 15., Vahl. *Enum. II. p.* 187. 27 aut Willdenow *Sp. Pl. IV.* 2. *p.* 1143. 42.). Est *Varinga parvifolia alta species Herb. Amb. III. p.* 139. *tab.* 90 (mediocris.), subinde in caldariis nostris nomine *F. pendulæ* militans, quo tamen *Itti-alu Hort. Malab. p.* 45. *tab.* 26 non pertinet. In Javâ nomine *Varingin, Waringi, Tjaringin.* s. *Tjiringie, Gagaway, Kiara Jajava* invenitur atque inprimis ob insignem gravitatem in aulis ante domos Principum Indorum conseritur. Ramulis tenuibus flexuosis debilibus dependentibus ac foliis in acumen multo longius desinentibus tenuioribus et multo lætius viridibus facile distinguitur a specie proxime sequenti, quâcum sæpe commutatur. Vegetatione etiam eo differt, quod radiculæ adventivæ e ramis crassioribus fasciculatim pullulantes rarissime terram contingunt novosque truncos efficiunt, sed per truncum ejus miris subinde flexibus descendunt et cum eo coalescunt, ut jam Rumphius noster memoriæ prodidit. Coma ejus, ut in arbore *Batu-Tulies,* cujus major pars ad *F. benjaminam* referendà est, videmus, ætate provectâ, ob ramos latissime expansos, admodum est irregularis; at in ipso vegetationis vigore, ob densitatem foliorum pulcerrimorum et lætissime virentium, elegantissimum præbet adspectum. Præter folia stipulis adhuc tecta et foliola involucri, in quibus quædam pubescentia sericea apparet, tota est glabra. Ramuli autem tenues debiles dichotomi gemmâ glabrâ subuliformi circiter 3 lin. longâ terminantur. Hi sunt teretes, subflexuosi, pallide cinereovirescentes, epidermide tenerrimâ, quæ facillime in assulas scinditur, et siccata in colorem fuscorufescentem abit, denique cortice exarescente longitudinaliter striati. Folia alterna, petiolis tenuibus teretibus $\frac{1}{3}$-$\frac{3}{4}$ poll. longis sulco angusto ecanaliculatis insidentes, formâ ovatâ plerumque tamen ellipticâ, minora 2 poll. longa ac fere 1 poll. lata, vulgo tamen 3$\frac{1}{2}$ poll. longitudine et 1$\frac{1}{2}$ poll. latitudine, nonnulla sed raro ad longitudinem 4$\frac{1}{2}$ poll. et latitudinem 2 poll. crescentia, supra basin subrotundatam aut in petiolum obsolete attenuatam margine integerrimo undulata, apice in acumen satis longum recurvum obtusiusculum desinentia, substantiæ tenuis subcoriaceæ, lævigata, supra nitida, costâ angusto-plano-depressâ in dorso prominente et pallescente, venis frequentissimis subtilibus transversis ad marginem in nervulum subtilem arcuatim procurrentem confluentibus striata: hæ venæ autem in foliis siccatis multo distinctius reticulatione quâdam satis angustâ connexæ videntur, ac pariter nervulus uterque lateralis, qui juxta marginem lineà subtilissimâ diaphanâ imâ ad petiolum subtus nonnihil callosâ cinctum ascendit, ceteris venis transversis paulo distinctior esse solet. Cœnanthia geminata, rarius solitaria, axillaria, sessilia, pisiformia, lævigata, glabra, clausa, ex viridi lutescentia, sensim in colorem purpureum et tandem atro-purpureum abeuntia; florentia involucro parvo, deciduo, foliolis ternis ovatis obtusis dorso sericeo puberulis, quorum unum alterumve sæpe perparvum est, formato cincta.

BSERVATIO.

F. benjaminam in Javâ quidem nunquam sponte suâ crescentem, sed semper locis habitatis indagavi. In Sumatrâ quoque, Bali Moluccis et Celebes, tam in regionibus litoreis, quam montanis frequenter reperitur. Altera species, huic maxime affinis, memoratur Rumphio *l. c. p.* 140, quæ potius litora amat, trunco humiliori et crassiori. Hæc ramos multo latius expandit, e quibus radices frequentiores oriuntur, quæ ad terram usque descendunt, ut adeo truncus primo genitus vix conspici queat, quem tandem quasi tot vastæ columnæ circumdant novosque truncos constituunt. Talis arbor procul visa quasi collis frondosa videtur, cujus umbra magnum hominum numerum ab ardore solis defendere potest. Præclare noster indicat, quo potissimum discrimine a superiori specie discernatur: « folia præcedenti speciei plane similia, sed » plerumque majora, latiora et crassiora; venæ quoque subtilissimæ sunt et prope margines arcuatim confluunt; quatuor » aut quinque pollices longa ac duos lata. Baccæ superioribus similes, sed majores, ceu Cerasus niger cet. » Hanc speciem Viro Amicissimo De Caisne, quam *Herbarii Timorensis descriptione* suâ (*Nouv. Annal. Mus. nat. III. p.* 494) reciperet nomine *F. hæmatocarpæ* indicavi, quippe quæ non solum in Moluccis, sed præsertim in Timor frequens sit. In insulâ *Semauw,* haud procul a Timor sitâ, arbor ejusmodi spectaculum præbet magnificentissimum atque omni admiratione dignissimum, et incredibilem vegetandi vigorem, qui his *Ficis* proprius est, testatur. Ex unico illic trunco ingens sylva, totam fere insulam complens, pullulavit, quâ vix aditus patet. Hæc amplius ter mille arboribus constat, quorum centena aliquot insigni crassitie, quæ fere omnia adhuc inter se conjunguntur. Itaque non mirum, si hæc arbor gigantea a nonnullis *Ficus Indica* sive Lusitanorum *Arvore de Raiz* aut arbor *Banyan* existimata est (1), ab aliis autem ob formam foliorum simillimam

---

(1) Cf. J. Olivier *Land- en Zeetogten in Ned. Ind. II. p.* 293. et *Reizen in den Molukschen Archipel. II. p.* 300, quo loco *Ficus Indica* dicitur. Et sane hoc nomen quodammodo ei tribui possit, cum tot species diversæ ab omni inde tempore hoc insignitæ fuerint: haud aliâ ratione ac

cum *Fico benjaminâ* fuit confusa (2). Non hujus loci est, sigillatim exponere, quænam *Ficus* diversæ his nominibus a peregrinatoribus fuerint confusæ, neque docere, hanc arborem *Ficum Indicam antiquorum* esse non posse; adspectus autem vegetabilium tam mirandâ naturâ, quæ in Archipelago Indico inveniuntur, haud parum conferre videtur, ad confirmanda ea, quæ de illis arboribus, quas *Ficus* esse jam Græci sciebant, primus THEOPHRASTUS *Hist. Plant. lib. IV. cap.* 5, deinde eum secuti PLINIUS *Hist. nat. lib. XII. cap.* 5, STRABO *Geograph. lib. V*, Q. CURTIUS *Hist. Alexandr. lib. IX*, aliique veterum scriptores dixerunt (3). Præter ea, quæ mox, auctore RUMPHIO de eâ allata fuerunt, *F. hæmatocarpa* a *F. benjaminâ* LINN. insuper differt : 1.) Ramulis minus tenuibus, quorum juniores sunt compresso-triedri et perinde ac gemmæ subuliformes et foliola involucri pube obsoletâ brevissimâ conspersi. 2.) Foliis brevius et obtusius acuminatis. 3.) Nervis distinctioribus ad margines foliorum arcuatim ascendentibus.

2. *Ficus microcarpa* LINN. FIL., ut jam diximus, a THUNBERG et fortasse etiam a LOUREIRO, *F. benjamina* LINN. credita est, et vulgo cum *F. nitidâ* THUNB., nonnunquam autem cum specie Americanâ *F. pertusâ* LINN. FIL. confunditur. *F. rubra* VAHL. (quæ *F. pyrifolia* LAM. *Enc. bot. II. p.* 497. 18. et, ut verisimile, *F. terebrata* WILLD. *l. c. p.* 1145. 46.), porro Ficus nomine *F. rubræ* a ROTH *Plant. Ind. Or. p.* 391. 8. descripta cum *varietate acuminatâ*, et *F. aggregata* VAHL. *Enum. I. p.* 191 (quæ *F. punctata* LAM. *l. c. p.* 495. 10.) aut proxime sunt affines, aut ex parte ne specie quidem differunt, quod exemplis genuinis inter se comparatis decernendum. Folia acumine multo breviori obtusiori sunt prædita, quin etiam apice minus magisve obtusa, supra obscure viridia subtus pallidiora, ramuli autem robustiores, ut facile à *F. benjaminâ* discerni queat. Huc si, ut suspicor, referenda est *Itti-Are-Alou Hort. Mal. III. p.* 69. *tab.* 55, figura ejus non accurata est habenda, siquidem folia nimis acuminata videntur et in quibusdam saltem fructibus pars involucri apparere debuisset. *Varinga rubra* RUMPH. *l. c. tab.* 85. imaginem satis fidam *F. microcarpæ* præberet, nisi fructus breviter pedunculati depicti forent, quod tamen cum figurâ Manuscripti congruit. Huic adscriptum est : « *Varinga rubra. Nuno Mattacau* » et *tab.* 86 nomen : « *Nuno Mattacau Supa,* » ut ultima hæc figura ad solam arborem *Supa,* l. c. *p.* 135 descriptam, spectare videatur, altera vero ad arborem huic habitu similem, cujus non ulterior facta est mentio. Arbor nostra, quæ ab indigenis *Kiara* s. *Kiara ramboy* aut *Siringen* appellatur, ad insignem pervenit crassitiem et in eo cum *F. hæmatocarpâ* convenit, quod ramos latissime diffundit, e quibus multæ radices perpendiculariter dependent. Hæ incredibili celeritate ad terram usque propullulant, in quam ubi semel penetrarunt funes valde tentos, quibus rami fulciuntur, æmulantur. Paulatim crassitie auctæ columnis sunt simillimæ, quæ fornicem umbrosam et obscuram comæ latissime expansæ et ramis conjunctissimis unitæ hujus arboris sustentant. Cum in Javam advenissem, nonnullas earum arborum ante domum meam *Bogoriæ* conseveram, quarum una septem post annis fulcris ejusmodi ita excreverat, ut spatium ultra quam sexaginta pedum densissimâ umbrâ complecteretur. Alterius autem, cui radices illæ, antequam terram contingerent, semper fuerant ademtæ, eodem temporis spatio, truncus ad longe majorem altitudinem succreverat, sed coma ejus, quamquam et ipsa densissime frondescens, nequaquam tamen ita late erat expansa ac sororis gemellæ, cujus naturæ relicta fuerat vegetatio. Rami patentissimi, cinereo-fusci, rugosi, albido-punctati : novelli cinerei, crassitie pennæ columbinæ, teretes, obsolete sulcati, glabri, arescendo autem sulcato-angulati, coloris magis fusci, gemmâ subuliformi glabrâ terminati. Folia alterna, approximata, petiolis ad summum semipollicaribus plerumque dimidio

---

Lusitani, qui non solum *Ficus* diversas, sed et alias arbores ramis radicantibus insignes, veluti multas *Rhizophoreas, Arvore de Rais* appellaverunt, quibus a peregrinatoribus et nautis nostris nomen vulgare *Wortelboom* tribui solet.

(1) Cf. C. G. C. REINWARDT *Ueber den Character der Vegetation auf den Inseln des Indischen Archipels p.* 9.

(2) Cf. C. CLUSII *Exot. lib. I. cap.* 1., qui omnia, quæ de eâ re scripserunt veteres, collegit. Cuncta tamen ex narrationibus eorum, qui ALEXANDRUM MAGNUM in expeditione Indicâ secuti fuerant, videntur fluxisse. Certe foliorum magnitudo, quæ peltis non minora fuisse dicuntur, nos plane incertos reddit, quænam species a veteribus fuerit significata : nulla enim *Ficuum Indicarum,* quoad ego scio, *tantis* prædita est foliis. Itaque verisimile est, ut jam indicavit RUMPHIUS *l. c. p.* 144, in comparandis foliis cum peltis, eos non tam magnitudinem, quam formam eorum spectasse, cum præsertim PLINIUS dicat : « foliorum latitudo peltæ macedonicæ effigiem habet. » Hanc enim XENOPHON, *lib. V. de Cyri expeditione* hederæ folio comparat, utpote formæ subtriangularis, supra et infra apice incurvo instar crescentis lunæ cornutæ; unde VIRGILIUS *Æneid. lib. I* ait :

« Ducit Amazonidum lunatis agmina peltis. »

Hæc autem forma est foliorum *F. religiosæ* LINN., quæ arbor, ut vulgo notum est, ab omni inde tempore Indis sacra fuit. Hanc arborem, quæ diu eadem, atque *Arbor Conciliorum Herb. Amb. III. p.* 142. *tab.* 91 *et* 92 habita fuerat, ut speciem peculiarem, nomine *F. Rumphii,* in meis *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 437 memoravi, cui inter *F. religiosam* et *F. populifoliam* VAHL locus in Systemate tribuendus est. Diversissima autem ab illâ est formâ foliorum ellipticâ aut oblongâ arbor Indiæ continentis, quæ dicitur *Banyan*. Huc referenda est *F. indica* CLUSII *Exot. l. c.*, etiam recentiorum scriptorum, porro *F. cotoneæfolia* VAHL. et fortasse aliæ species vegetationis proceræ modo indicatæ, quarum obscurissima est Synonymia.

brevioribus crassis teretibus supra sulco exaratis, $1\frac{1}{2}$-3 poll. longa, raro longiora, $\frac{3}{4}$-2 poll. lata, elliptica aut raro ovalia et basi apiceque obtusa aut rotundato-obtusa, plerumque autem apice acumine brevi obtuso instructa, imâ obtusiuscula aut subretusa, rarissime nonnihil attenuata, coriacea, undulata, lævigata, glaberrima, supra atro-viridia cum nitore ac punctis minutis armato tantum oculo conspicuis obsessa, in dorso longe pallidiora costâ prominente, subtrinervia et venosa, nervis lateralibus imâ vix magis distinctis, quam venis capillaribus subparallelis erecto patentibus eos ad marginem conjungentibus arescendo demum in paginâ dorsali manifesto reticulatis tumque magis prominentibus. Cœnanthia in ramulis novellis sessilia, bina axillaria, raro solitaria, involucro triphyllo foliolis persistentibus subæqualibus ovatis obtusis concavis extus puberulentis formato cincta, florentia turbinato-globosa, apice summitate mammæformi inviâ squamis minutis arctis formatâ prædita, — fructifera pisi magnitudine, subglobosa, glabra, rubella, circum umbilicum depressum aut perforatum colore viridi limbata, ætate purpurea.

OBSERVATIO.

Arborem modo descriptam et Wallich V. Cel., n° 4523 magni Catalogi plantarum Indiæ Orientalis, et ipse in meis *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 455 *F. nitidam* Thunb. existimavimus, in hoc plerosque systematicos secuti. Vetus autem nomen a filio immortalis Linnæi ei inditum revocandum est, et cum *F. microcarpa* Vahl, tum diversa ab hac *F. microcarpa* meorum *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 442, nisi aliis speciebus jam cognitis accensendæ sint, novis nominibus appellandæ. Huc etiam refero tanquam *Var. β.* meam *F. litoralem l. c. p.* 455, tantummodo foliis obtusioribus crassius pergamenis margine distinctius cartilagineo angustissimo cinctis ac Cœnanthiis fructiferis magis verrucosis insignem. Indagavi eam in litore insulæ *Nousa-Kambangan* inter saxa calcaria scandentem et hunc diversum vegetationis characterem sufficere putabam, ut eam tanquam peculiarem speciem distinguerem. Deinde vero mihi persuasum est, hoc non tanti esse faciendum, siquidem complurium *Ficuum* plantæ novellæ, quæ tempore crassissimæ fiunt arbores, nonnunquam satis diu scandentes inveniantur, quod loci naturæ tribuendum est. *Varinga repens Herb. Amb. III. p.* 134 ad hanc Varietatem non videtur referendum, cujus de ramulis fructus bini ternive juncti, magnitudine Cerasorum nigrorum, dependere dicuntur, qui in plantâ nostrâ omnino sunt sessiles ac minores.

Statim post adventum meum in Javam anno 1818 exeunte, tempore matutino, quod in illâ regione pulcerrimâ inprimis gratum esse solet, arborem illam apud *Batu-Tulies,* quæ lectori ex superiori descriptione innotuit, primum invisi. Non vana tantum me impellebat curiositas, quamquam tot fabulis et miraculis, quæ de eâ narrabantur, suspensus tenebar; sed naturam ejus investigare cupiebam, ut saltem dicere possem, quam arborem vidissem, quod lectori ex superioribus nunc satis notum arbitror. Quum autem tanta earum arborum, atque inprimis hujus, apud indigenas sit religio, ut si Europæus ejus ramulos abscinderet, illud non modo ægre ferrent, sed vel sacrilegium putarent, satius duxi, ne incepto desistere cogerer, auctoritatem Præfecti Indici hujus Provinciæ Raden Adipatie Wiera Natta implorare, quâ in re Magistratuum Europæorum mihi non defuit benevolentia. Brevem viam pedibus facere magis placuit: itaque ante lucem aderat præsidium indigenarum a Præfecto missum et qui Præsidi Provinciæ Bogoriensis tunc temporis erat Legatus (Adsistent-Resident) Vir. Ampl. Wiegermans, quibuscum extemplo profectus sum. Viâ militari, juxta forum sive *Bazaar,* in quo certis diebus variæ merces, inprimis alimenta, venales exponi solent, initio inter longos ordines domorum, quas vulgo Sinenses inhabitant, mox per altiorem planitudinem, ex quâ latior patet prospectus, ingressi, brevi tempore eo, quo cupiebam, pervenimus. Dextrâ ante me erat arbor vastissima, et quamvis locum amœnissimum primi solis orientis radii collustrarent ac densa nebula valles altas et immensos hiatus montis adversi Salak unâ cum verticibus et sylvis tenebrosis involveret, jam fides miræ virtutis, quæ precibus votisque hoc loco factis tribuitur, religiosos homines ad arborem adduxerat, qui supplici habitu ante lapides in sacello positos genubus provoluti jacebant. Horum ne turbarem religionem, dum preces suas finivissent, e longinquo exspectabam; at illi, simul ac me adspexerant, sponte suâ recesserunt. Tum vero unus e comitibus Indicis, haud aliter ac si a potentissimo Rege Legatus fuisset, ad sacerdotes, qui in aditu sacelli stabant, accessit, quibus more Orientalium salutatis significavit, me nuperrime e longinquis in Javam venisse regionibus, ut plantarum vires medicas indagarem et ita aliorum saluti prospicerem: arborem illam sanctissimam vel inprimis mihi dignam esse visam, quam accuratius cognoscerem: placere autem Principi ipsorum Raden Adipatie Wiera Natta, quem ex antiquissimâ stirpe Regum Padjajaranorum progenitum scirent, ut ramulos ex illâ arbore, quam majores illi hæreditariam reliquissent, decerperem; nihil illi gratius futurum, quam si Manes

majorum mihi florem in eâ crescentem offerrent (1), qui domino suo haud dubiam felicitatem ac divitias conciliat. — Hæc oratoris verba summâ animi attentione auscultaverunt sacerdotes, tum, submissâ voce inter se collocuti, carmina quædam leni susurro pronuntiarunt, et paleis Oryzæ incensis *Minjan*, id est, *Benzoin* insperserunt. Hujus enim odorem defunctorum Manibus, qui frequenter inter densam arboris frondem commorentur, gratissima viventium amoris ac pietatis esse signa, religiose credunt. Fumum sacrificii ad ramos arboris altos ac latissime expansos celerrime subvolutum quum aliquamdiu admirabundi oculis essent secuti, unus e sacerdotibus, qui ætate maximus videbatur, his fere verbis me allocutus est : « Salvus sis nobis, hospes, qui e peregrinis terris in sanctissimum Javæ » locum venisti! Nunquam, et vera loquor, nos quibus horum sacrorum commissa est custodia et qui » totam fere vitam piis precibus peregimus, gratum sacrificii odorem tam prosperis ominibus scan» dentem vidimus, quam hodie! Profecto Manibus in ramis frondosis hujus arboris volitantibus haud » minus acceptus est adventus tuus, tibique quævis prospera portendit, quam vindicta cœli nunquam » non illos ulciscitur, qui, eorum immemores, hanc sanctissimam arborem aut sacra in ejus umbrâ » posita violando sedem eorum nefario scelere polluerint. Hos morbus et quævis mala persequantur » necesse est; non vero te, hospes, cui, nisi oculi modo tenebris fuerint involuti, illum florem hoc » ipso die promittere ausim, qui auri purissimi splendore præstringit oculos et tibi procul ullo dubio » summam præbebit felicitatem. » — Hanc autem orationem, cujus singula verba Vir Ampl. Wiegermans mihi interpretatus est, cum finiisset, monuit ne unquam hujus prædictionis divinitus inspiratæ, si, quod non addubitabat, rata fieret, obliviscerer : eo autem inprimis votum aliquod conducere. Jam veniâ a sacerdotibus impetratâ, arbor conscenditur, qui ipsi rusticos nonnullos, qui forte aderant, excitant, ut me in explorandis plantis parasiticis, quæ densi soli instar passim ramos obducebant, adjuvent. Ne tamen diutius religionem bonorum hominum impedirem, laborem eum, quantum potui, festinavi, ut vix dimidiâ parte plantarum, in illâ arbore, quæ cum horto aërio conferri potest, viventium, sim potitus. Præter complures *Lichenes*, *Jungermannieas* et *Muscos*, hortus ille mihi plantas sequentes præbuit :

A. E FAMILIA ARTOCARPEARUM.

1. Ipsam arborem *Ficu benjaminâ* Linn. et *Ficu microcarpâ* (F. nitidâ Auct.) Linn. fil. intime unitis constare, ut supra dixi, mihi persuasum est, quæ maximâ parte emortuæ et in humum conversæ, novos perpetuo ramulos in ambitu emittunt.

B. E FAMILIA URTICEARUM.

2. *Procris lævigata* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 508. Hoc loco animadvertendum, complures plantas, quas *l. c.* tanquam *Procrin* descripseram, ad alia Genera nuper inprimis a V. Cl. Gaudichaud (in *Voyage* Freycinet *part. bot. p.* 493 *cet.*) constituta, nonnullas autem ad *Elatostemma* Forst. esse referendas, de quibus alio loco exponam. Neque tamen silentio omittere possum, *Procrin* Commers. (Juss. *Gen. Plant. p.* 403) maxime solâ inflorescentiâ masculâ subcorymbosâ ab *Elatostemmate* Forst. (*Char. Gen. Plant. p.* 105. *tab.* 53) differre et *Sciophilam* Gaud. *l. c. p.* 493. plane eandem esse. *Vaniera* Lour. *Flor. Cochinch. ed.* Willd. *p.* 690 neque ad hoc Genus, neque ad *Elatostemma* Forst. referendum.

(1) Rumphius quoque noster *Herb. Amb. III. p.* 132 et *p.* 141, Balianos de ejusmodi floribus multa narrare refert, quæ in his arboribus sacris crescentes inventori divitias afferunt et propterea pretiosissimi unionis instar servantur. Cf. etiam quæ de eâ re memoravit Loureiro *Flor. Cochinch. ed. Willd. p.* 818 in observatione.

C. E FAMILIA SCROPHULARINEARUM (SECT. CYRTANDREÆ. JACK.)

3. *Trichosporum radicans* NEES AB ESENB. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 764 et
4. *Trichosporum pulcrum* BL. *ibid.* — Casu solo longis corollis prioris speciei, quæ a ramulis arboris sejunctæ mihi incidebant, contectum me videbam. In his autem ingens numerus florum pulcerrimorum coccinei coloris et in fauce auri instar splendentium pendebat, quas statim omnes indigenæ flores illos mirabiles felicitatem afferentes agnoscebant. Cum magno quisque gaudio suam partem nactus est et præterea pecuniam, operæ mihi præstitæ mercedem, accepit.

D. E FAMILIA VACCINIEARUM.

5. *Thibaudia coriacea* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 860, sive *Kilagiday* indigenarum foliis nitidis crassissimis et racemis simplicibus axillaribus nutantibus.

E. E FAMILIA LORANTHEARUM.

6. *Viscum compressum* POIR. *Enc. bot. Suppl. II. p.* 861. 19, fasciculis longis densisque passim de ramis arboris crassæ dependens.

F. E FAMILIA ORCHIDEARUM.

7. *Cleisostoma suaveolens* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 363. — LINDL. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 226.
8. *Cleisostoma spatulata* BL. *l. c. p.* 364. — LINDL. *l. c. p.* 227.
9. *Cleisostoma callosa* BL. *l. c. p.* 364. — LINDL. *l. c. p.* 227.
10. *Trichoglottis lanceolaria* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 360. — LINDL. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 214.
11. *Schœnorchis junciflora* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 361. *Anal. XXIII.* — LINDL. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 243.
12. *Tæniophyllum acuminatissimum* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 356. — LINDL. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 226.
13. *Arundina speciosa* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 401. *Anal. LXXIII.* — LINDL. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 126. — Una e pulcerrimis Orchideis Javanicis, floribus magnis minus magisve intense lilacinis, quæ plerumque terrestris est.
14. *Ensifera similis* BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 394. — *Oberonia similis* LINDL. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 126. —Hoc loco animadvertendum, me olim in *Orchideis* Javanicis ordinandis, quoad ejus fieri posset et recentiorum literarum auxilia, quæ mihi ad manus essent, paterentur, has plantas ad Genera jam cognita, quibus maxima cum iis interesset analogia, retulisse, etiam si quando cum horum charactere non bene congruerent. Hâc in re autem separationem earum satis jam eo indicavi, quod eas in Sectiones, quarum characteres minus magisve copiose erant proditæ, digerebam, sive potius Subgenera constituebam, quibus, si peculiare nomen est appositum, majus momentum tribuendum, quam ubi hoc neglectum est, quâ de re in Introductione ad cognitionem *Orchidearum* javanicarum *Bydr. Flor. Ned.*

Ind. p. 261-284 exposui. Sic v. c. in quibusdam a me indagatis *Orchideis* magnam sane affinitatem cum *Malaxi* nostrâ Europæâ agnoscere videbar, neque tamen ita, ut eas sine discrimine ad Genus illud referre possem. Itaque eas in Subgenera 1. *Leptorchin*, 2. *Platystylin*, 3. *Liparin* et 4. *Ensiferam* digessi, e quibus duæ prius allatæ proxime ad Genus *Malaxin Swartz* accedunt, duæ posteriores autem longius ab hoc recedunt, utpote habitu ab illis valde diversæ.

15. *Eria Javanica* Bl. — *Eria stellata* Lindl. *in Bot. Reg. tab.* 904. Ejusd. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 67. — *Dendrolirium rugosum* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 345. — *Dendrobium Javanicum* Swartz *in Act. Holm.* (1800) *p.* 247.

16. *Eria multiflora* Lindl. *l. c. p.* 68. — *Dendrolirium multiflorum* Bl. *l. c. p.* 349.

17. *Dendrolirium* (Rhizophyllum) *densiflorum* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 350. — *Phreatia densiflora* Lindl. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 64.

18. *Oxystophyllum carnosum* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 336. *Anal. XXXVIII.* — Lindl. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 72.

19. *Grastidium acuminatissimum* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 333. — *Dendrobium acuminatissimum* Lindl. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 86.

20. *Dendrobium crumenatum* Swartz *Act. Holm.* (1800) *p.* 246. — Willd. *Spec. Plant. IV.* 1. *p.* 137. — Lindl. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 88. — *Dendrobium* (Onychium) *crumenatum* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 326. — *Angræcum crumenatum* Rumph *Herb. Amb. VI. p.* 105. *tab.* 47. *fig.* 2.

21. *Dendrobium* (Desmotrichum) *fimbratium* Bl. *l. c. p.* 329. — Lindl. *l. c. p.* 76.

22. *Dendrobium* (Desmotrichum) *appendiculatum* Bl. *l. c. p.* 330. — Lindl. *l. c. p.* 76.

23. *Dendrobium* (Desmotrichum) *convexum* Bl. *l. c. p.* 331. — Lindl. *l. c. p.* 76.

24. *Dendrochilum abbreviatum* Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 400. — Lindl. *Gen. et Spec. Orchid. p.* 35.

G. E FAMILIA FILICUM.

*25. *Acrostichum nummularifolium* Swartz. *Syn. Fil. p.* 191. *Tab. II. fig.* 1. *et p.* 419. — Willd. *Spec. Plant. V.* 1. *p.* 100. — Bl. *Enum. Plant. Jav. p.* 102. — Ejusd. *Flor. Jav. Fil. p.* 33. *tab.* 11. *fig.* 1-2.

26. *Niphobolus carnosus* Bl. *Enum. Plant. Jav. p.* 105. — Ejusd. *Flor. Jav. Fil. p.* 50. *tab.* 19. — *Maretla-mala maravara* Rheed. *Hort. Mal. XII. p.* 57. *tab.* 29.

27. *Niphobolus elongatus* Bl. *Enum. p.* 105. — Ejusd. *Flor. Jav. Fil. p.* 52. *tab.* 20.

28. *Polypodium phymatodes* Linn. *Mant. p.* 306. — Schkuhr *Krypt. Gew. tab.* 8. *d.* — *Tab.* 9. — *Tab.* 17. — Willd. *Spec. Plant. V.* 1. *p.* 167. — Kaulf. *Enum. Fil. p.* 98. — Spr. *Syst. Veg. IV. p.* 49. — Bl. *Enum. Plant. Jav. p.* 125. — *Polypodium alternifolium* et *P. grossum* Willd. *Spec. Plant. l. c. p.* 168. — Est *Paku-Kadaka* indigenarum.

29. *Polypodium papillosum* Bl. *Enum. Plant. Jav. p.* 131.

30. *Aspidium ensifolium* Schkuhr. *Krypt. Gew. p.* 32. *tab.* 32. — Swartz *Syn. Fil. p.* 46. (excl. Synon. Plum.) — Willd. *Spec. Plant. V.* 1. *p.* 230. — Spr. *Syst. Veg. IV. p.* 99. — Bl. *Enum. Plant. Jav. p.* 146. 21 (nomine *Asp. exaltato.* conf. Add.)

31. *Davallia pedata* Smith. *Act. Taur. V. p.* 414. — Swartz *Syn. Fil. p.* 131 et *p.* 341. — Willd. *Spec. Plant. V.* 1. *p.* 466. — Nees et Bl. *Pugill. Plant. Jav. in Act. Nat. Cur.* 11. *tab.* 13. *fig.* 1. — Spr. *Syst. Veg. IV. p.* 118. — Bl. *Enum. Plant. Jav. p.* 230. — *Adiantum repens* Linn. *Suppl. p.* 446.

32. *Davallia solida* Swartz *l. c. p.* 132 *et p.* 345. — Schkuhr *Krypt. Gew. tab.* 126. —

WILLD. *l. c. p.* 470. — SPR. *l. c. p.* 119. — BL. *l. c. p.* 234. — *Trichomanes solidum* FORST. *Prodr. n°* 475.

H. E FAMILIA LYCOPODIEARUM.

33. *Lycopodium Phlegmaria* LINN. *Spec. Plant. p.* 1564. — SWARTZ *Syn. Fil. p.* 167. — WILLD. *Spec. Plant. V.* 1. *p.* 10. — SPR. *Syst. Veg. IV. p.* 12. — BL. *Enum. Plant. Jav. p.* 261. — *Tama povel-paatsja-maravara* RHEED. *Hort. Mal. XII. p.* 27. *tab.* 14. — Varietates sive subspecies huc pertinere videntur : 1. *L. mirabile* WILLD. *l. c. p.* 11. — 2. *L. australe* WILLD. *l. c. p.* 11. — 3. *L. longifolium* SWARTZ *l. c. p.* 177. — WILLD. *l. c. p.* 12. — 4. *L. myrtifolium* FORST. *Prodr. n°* 485. — SWARTZ *l. c. p.* 181 et *p.* 405. — WILLD. *l. c. p.* 12.

34. *Lycopodium cernuum* LINN. *Flor. Zeyl.* 387. — EJUSD. *Spec. Plant. p.* 1566. — SWARTZ *l. c. p.* 178. — WILLD. *l. c. p.* 30. — KAULF. *Enum. Fil. p.* 15. — SPR. *l. c. p.* 15. (excl. Synon. *L. curvati* SWARTZ.) — BL. *l. c. p.* 266. — *Lycopodium Zeylanicum* BURM. *Mus. Zeyl. p.* 144. *tab.* 66. (frons sterilis!) — *Bellan patsja* RHEED. *l. c. p.* 73. *tab.* 39. (bona!)

Sed in hâc tantâ varietate vegetabilium, arborem apud *Batu-Tulies* habitantium, quorum alia ramos ingenti copiâ degravant, alia hos longis sertis coronant, præcipue silentio non omittendus est frutex ille robustus, quæ ante alia omnia foliorum florumque pulcritudine oculos oblectat. Est hic *Fagræa auriculata* JACK., cujus luxuriosa vegetatio in arbore tam vetustâ et magnâ ex parte jam emortuâ eo videtur mirabilior, cum inter hujus ramos aridos et longissime expansos densam ejus frondem conspicimus. Ut autem ubivis, sic maxime in hâc arbore Summi Dei cernitur voluntas, qui ne illam quidem arborem, quæ tot seculis hominum fuit superstes, eâ lege immunem esse voluit, quâ omnia paulatim exstinguuntur et nova semper in horum locum succedunt!

Jam vero non illum modo fruticem pulcerrimum, sed alias quoque species ad idem Genus pertinentes et plerasque novas accuratius spectabimus, utpote studio horti cultorum vel inprimis dignas, ut in caldaria nostra recipiantur. Præmittenda autem nonnulla videntur de affinitate naturali hujus Generis, quod V. Ill. MARTIUS in opere splendidissimo, quod inscribitur *Nova Genera et Species vol. II. p.* 91 et *p.* 133 familiæ novæ suæ *Potaliearum* annumeravit. Hæc vero a *Loganieis* ROB. BROWN præcipue inæquali numero segmentorum corollæ et staminum in illis calycis, præterea spermophoris centralibus quadrilobis, denique, ut existimat, radiculâ embryi hilo obversâ differre videtur. Talis autem in symmetriâ florum deformitas licet in *Potaliâ* AUBL. et *Anthocleistâ* AFZ. constans sit, in *Fagrœâ* THUNB. tamen nonnisi rarissime, et tunc quoque casu obtinet, neque eam V. Ill. WALL. *Flor. Ind. p.* 36. præterquam in *F. racemosâ* JACK., et ipse nisi in *F. morindæfoliâ* illi affini, unquam vidimus, ut adeo iste character non tanti esse videatur. Neque pluris faciendus est ille, qui e spermophoris fructus est desumtus, siquidem hæc in perpaucis modo *Fagræis* centralia sint, et plerumque dissepimentis magis minusve manifesto incompletis et in binas laminas divergentes involutas divisis formentur, quæ in quibusdam speciebus, veluti in *F. morindæfoliâ, F. peregrinâ, F. speciosâ*, usque in axem ovarii excurrunt et inter se ita sunt appressa, ut ovarium sit pseudo-biloculare aut deinceps intumescentiâ pulposâ ac conglutinatione spermophororum reverâ bi-s. quadriloculare fiat, veluti in *F. obovatâ, F. auriculatâ*, cet. Quæ cum ita sint, facile quisque intelliget, familiam *Potaliearum* MART. non certis characteribus a *Loganieis* distingui, quæ familia ipsa hinc ad *Gentianeas*, hinc ad *Apocyneas* proxime accedens haud facile certis characteribus ab his discerni potest. Sane equidem nullos alios novi, quibus a *Gentianeis* differat, præter corollam deciduam, stigma indivisum, fructum, ut plurimum, baccatum et petiolos in vaginas intrapetiolares connatos, quamquam in quibusdam Generibus illius quoque familiæ vaginarum earum petiolarium minus magisve manifesta adsunt vestigia. Sane omnes fere *Gentianeæ* sunt herbaceæ, foliis nervosis atque amaritudine insignes; at in multis tamen hi characteres ex vegetatione desumti non adsunt, quorum adeo pretium imminuitur. Quod ad amaritudinem, hæc quoque compluribus *Apocyneis*, omnibus *Strychneis, Asclepiadeis, Spigeliaceis, Loganieis* et in his quibusdam *Fagræis* satis alto gradu propria, neque adeo solis *Gentianeis* peculiaris est.

FAGRÆA.

THUNB. *Gen. nov. Diss.* (1782) *p.* 34 et in *Act. Holm.* (1782) *p.* 125. *tab.* 4. — SCHREB. *Gen. Plant. p.* 112. *n°* 276. — LAM. *Enc. bot. II. p.* 448. *tab.* 167. — WILLD. *Spec. Plant. I.* 2. *p.* 830. — ROEM. et SCHULT. *Syst. Veg. IV. LII. p.* 820. — WALL. *Flor. Ind. II. p.* 31. — BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1020.

Willughbeia (ex parte) SPR. — *Kuhlia* et *Cyrtophyllum* RWDT. — *Picrophlœus* BL.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Calyx turbinatus, quinquefidus. *Corolla* infundibuliformis, decidua; *limbo* patente, 5-rarissime 6- aut 7-fido, fauce nudâ; *laciniis* in præfloratione subcontorto-imbricatis. *Stamina* 5 rarissime 6-7 e tubo. *Antheræ* dorso incumbentes, basi bifidæ. *Stylus* filiformis. *Stigma* depresso-capitatum aut peltatum. *Bacca* 2- aut pseudo-4-locularis, polysperma.

CHARACTER NATURALIS.

Calyx inferus, crassus, turbinatus aut subcampanulatus, quinquefidus, basi lævi vel torosâ, in pedicellum continuatus, sæpe bibracteatus; *lobis* erectis, ovato-rotundatis, concavis, margine tenerioribus, subæqualibus, æstivatione quincunciali-imbricatâ. *Corolla* hypogyna, monopetala, subcarnosa aut membranacea, infundibuliformis vel tubuloso-campanulata, decidua; *tubo* cylindrico, sæpe elongato, sursum ampliato aut ventricoso; *limbo* quinquelobo, subæquali- vel raro inæquali-sex-septem-lobo; *lobis* patulis, subobliquis, rotundatis vel obtusis, in præfloratione sinistrorsum subtorto-imbricatis; fauce nudà. *Stamina* corollæ lobis numero æqualia, iisque alterna, e tubo magis minusve exserta. *Filamenta* in tubum nonnihil decurrentia, subæquilonga, *recte assurgentia* vel arcuato-declinata. *Antheræ* oblongæ, basi bifidæ, crassæ, in dorso fere medio affixæ, minus magisve versatiles et tunc sæpe resupinatæ, loculamentis binis appositis parallelis facile separabilibus antice longitudine bivalvibus, post dehiscentiam marginibus valvarum revolutis marginatæ, siccitate subrecurvatæ. *Pollen* globosum, punctato-rugulosum, in aliis ellipsoideum et fasciatum. *Ovarium* disco nullo cinctum, ovoideum vel cylindricum, uniloculare aut biloculare, prout dissepimenta duo opposita lateralia bilobata in axe magis minusve sese contingunt; *oophoris* bilobis (s. *dissepimentorum* lobis) lamellæformibus, divergenti-curvatis vel revolutis, aut totâ superficie aut magis ad margines recurvatos ovulis congestis anatropis brevissime funiculatis tectis. *Stylus* ovario continuus, filiformis, rectiusculus aut leviter curvatus. *Stigma* terminale, depresso-capitatum, post fecundationem magis peltato-explanatum. *Bacca* formâ globosâ ovoideâ aut magis elongatâ, styli parte inferiori sæpe coronata, calyce modice aucto suffulta, epidermide lævigatâ lucidâ tenui pergamenâ corneo-pellucidâ facile separabili, carnosa, pulposa, bilocularis aut obliteratis dissepimentis pseudo-quadrilocularis, polysperma. *Spermophora* subbiloba, carnosa, e marginibus dissepimentorum utrinque revolutis orta. *Semina* minima, nullis distinctis funiculis umbilicalibus affixa, conferta, figurâ variâ. *Testa* duriuscula, areolato-scabra, brunnea, cum *membranâ internâ* subtilissimâ concreta. *Albumen* copiosum, subcartilagineum. *Embryon* axile, erectum vel subobliquum, cylindricum. *Cotyledones* breves, angustissimæ, sibi applicatæ aut parum divergentes. *Radicula* hilo spermico modo obvia, modo devia.

VEGET. Arbores s. frutices glabri, dichotomo-ramosi, partim corticis amaritudine insignes, sæpe e foliorum axillis guttulas resinæ flavæ pellucidæ secernentes. Folia decussata, integerrima, crassiuscula, venis lateralibus interdum fere indistinctis, petiolis in vaginas intrapetiolares connatis. Flores *in axillis* foliorum terminalibus solitarii *vel* umbellati vel cymoso-corymbosi aut racemosi, sæpe speciosi, candidi aut flavescentes, nunc odoratissimi.

AFF. *Potalia* AUBL. (*Nicandra* SCHREB.) quam V. Ill. MARTIUS in *Nov. Gen. et Spec. II. p.* 89, *tab.* 170 splendidissime illustravit, ab hoc genere differt floribus decandris, corollâ decemfidâ cum calyce quadrifido et filamentis in tubum unitis. Jam V. Cl. POIRET in *Enc. bot. Suppl. II. p.* 629, ac deinde DE JUSSIEU in *Annales du Muséum* et in *Mémoires*

du Muséum d'histoire naturelle VI. p. 388 similiter magnam memorant affinitatem, quæ *Fagrææ* cum *Fereirâ* Vandelli *Flor. Lusit. tab.* 1. *fig.* 8 intercedit, quæ planta multis rebus obscura ad *Gentianeas,* aut si semina reverà sint paposa, ad *Apocyneas* videtur referenda. Ceterum perspicua est ejus affinitas cum quibusdam *Gentianeis* Novi orbis, veluti cum *Lisiantho* Brown., *Tachiâ* Aubl. aliisque : quam ob rem forte non alienum foret, *Potalieas* Tribum *Gentianearum,* neque vero peculiarem familiàm existimare.

OBSERVATIO.

Fagræam Thunb. atque omnino *Potalieas,* quod ad characterem fructificationis, maxime stigmate indiviso a *Gentianeis* differre, supra jam docuimus. Quod si alabastra minus completa hujus Generis explorantur, in his quoque divisionem stigmatis, quamquam levius, indicatam esse perspicuum est; qui diversus florum in illo statu organismus ita fallere nos potest, ut vix eos ad idem Genus pertinere existimes. Illud in *Picrophloeo Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1019 sum expertus, cujus cum flores apertos non nactus essem, characterem ex alabastris expresseram, hæc eo minus non plane evoluta esse ratus, quod in iis antheræ jam pollen emittere cœpissent. Hoc autem statu stamina sunt brevissima, stylus brevis et crassus, in stigma obtusum emarginatum aut brevissime bilobulatum continuatus. Postea demum, et vel peractâ fecundatione, filamenta et stylus ipse longitudine insigniter crescunt, atque tum stigma quoque paulatim intumescit et fit capitato-peltatum, nullo amplius pristinæ divisionis apparente vestigio.

SECTIO I. — *Flores plerumque speciosi, staminibus e tubo parum exsertis. Embryi radicula hilo spermico obvia.*

1. FAGRÆA AURICULATA. Tab. 72.

F. foliis cuneato-oblongis acutis venosis, petiolis basi biauriculatis, floribus terminalibus subternis Jack *in Mal. Misc. II. n°* 7. *p.* 82. — Wall. *in* Roxb. *Flor. Ind. II. p.* 34. — Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1020. — Wall. *Plant. Asiat. rar. III. p.* 16. *tab.* 220 (ramus fructifer).

Willughbeia auriculata Spr. *Syst. Veg. cur. post. p.* 71.
Valli-Modagam Rheed. *Hort. Mal. VII. p.* 89. *tab.* 47 (statu sterili, sed ita ut vix agnosci queat).

Habit. Speciosissimus hic frutex quam latissime per Archipelagum Malaicum videtur dispersus, siquidem eum Rheede in orâ Malabariæ circa *Parakaro, Mangatti* aliisque locis crescere auctor est : Jack autem in Sumatrâ in Provinciâ Benkolen ad *Tappanuly,* Wallich in Singapur aliisque insulis vicinis reperiri referunt, et ipse eum, quamquam raro, in occidentalibus Javæ partibus indagavi. Inter alia eum prope *Buitenzorg* in Ficu altissimâ, quæ est ad *Batu-tulies,* pseudo-parasitice inhærentem vidi, in quâ semper floribus ingentibus, quibus fere nullos magnificentiores Flora Indica ostentat, ornatus pulcerrimum spectaculum præbet. Idcirco, et quum nulla adhuc sit plantæ florentis imago, hanc in nostro libro exprimere non alienum putavi. Denique notandum, me satis felici successu hunc fruticem ex Javâ in caldaria Horti Botanici Lugduno-Batavi importasse, in quibus tamen paucos tantum annos viguit.

Descr. *Frutex* brachiato-ramosus, ad altitudinem 15 pedum et amplius crescens, glaberrimus. *Rami* divaricati, pollicem crassi, continui, ex tereti quadrilaterati, viriduli, inanes, lapsu foliorum cicatrisati. *Folia* apices ramorum versus approximata, decussata, breviter petiolata, 8-14 poll. longa, ultra medium fere 3-4 poll. lata, patentissima et apice suo sæpe falcato-recurva, oblonga aut cuneato-oblonga, interdum inæquilatera, acuta, basi decurrentia, integerrima, substantiæ crassæ coriaceæ, supra saturate viridia, nitida, venis arcuatis remotis tenuibus distincta, in paginâ dorsali olivacea ibique costâ latâ argute prominente et venis magis distinctis. *Petioli* $\frac{1}{2}$-fere 1 poll. longi, crassitudine calamum scriptorium fere æquantes, compresso-teretes, decurrenti-marginati, imâ parte ad basin ligulæ brevis instar elargatam triangulatam obtusam aut retusam circa caulem connatam duabus auriculis lateralibus reflexis semilunaribus supra convexis infra concavis crassis foliaceis præditi. *Pedunculi* terminales, vulgo terni, rarius solitarii (auctore Jack raro quinque), arrecti, 1-1$\frac{1}{2}$ poll. longi, crassi, teretiusculi, sed lineâ prominenti e dorso bractearum decurrente obsolete marginati, uniflori. Bracteæ in pedunculis bilateralibus tantum duæ, oppositæ, in axi ramorum continuis (s. in pedunculis centralibus) autem quatuor serie duplici alternanti dispositæ,

basi calycis approximatæ, appressæ, lato-ovatæ, obtusæ, carinatæ, substantiæ crassæ coriaceæ, virescentes, cum calyce persistentes. *Calyx* liber, monophyllus, profunde quinquepartitus; *laciniæ* arrectæ, incumbentes, oblongæ, obtusissimæ, integerrimæ, concavæ, crasse coriaceæ, membranaceo-marginatæ, in præfloratione quincunciales. *Corolla* magna, carnosula, flavescenti-albida, tubo infundibuliformi-campanulato, leviter incurvo, fauce valde ampliatâ, nudâ : *limbus* amplus, patens, quinquepartitus, laciniis ovato-rotundatis, subobliquis, inæqualibus, in præfloratione sinistrorsum tortis, mox, corollâ apertâ, ad margines magis minusve corrugatis. *Stamina* 5, tubo corollæ supra basin inserta, longitudine subinæqualia : *filamenta* filiformia, declinata, pallide purpurascentia : *antheræ* medio in dorso affixæ, obliquæ, crassæ, oblongæ, obtusæ, basi profunde emarginatæ, luteolæ, binis loculis appositis parallelis didymis siccitate lunulato-recurvis sectione transversâ subtrigonis postice connectivo longitudinali convexo suberoso apici filamenti continuo conjunctis formatæ : hi loculi jam ante florum explicationem antice rimâ longitudinali dehiscunt, pollen globosum punctatum filis succulentis commistum foventes, quo emisso cavitates eorum telâ cellulosâ parietali magis magisque propullanti complentur, valvæ autem utrinque reflectuntur, quo fit, ut loculi antherarum tum quasi clausi margine angusto membranoso videantur cincti. *Ovarium* calyce brevius, sessile, ovoideum, lævigatum, stramineum, substantiæ crassæ carnosæ, biloculatum, in quovis loculamento oophoro centrali sectione transversâ lunulato, utrinque involuto, mediante laminâ ab axe remoto instructum : *ovula* creberrima, minutissima, obovoidea, brevissime funiculata, centripeta, oophora ad latus convexum marginibus involutis dense obtegentia. *Stylus* filamentis crassior, teres, apici ovarii continuus, declinatus, lævis, statu siccato profunde sulcatus, glaber, virens. *Stigma* terminale, magnum, peltatum, umbilicatum, supra obsolete radiato-striatum, vernicosum, luteo-virens, fœcundatione peractâ formæ magis capitatæ. *Bacca* quadripollicaris, ellipsoidea, imâ calyci adaucto cincta, apice in basin styli persistentem attenuata, carnosa, lævigata, flavo-virens, nitida, ætate fuscescens et tandem longitudine quatuor valvis crassis inæqualibus disrumpens, pseudo-quadriloculata, dissepimentis cum spermophoris fructu maturescente in massam pulposam, cujus peripheriæ semina creberrima sunt immersa, transmutatis. *Semina* minuta, subellipsoidea, extremitate inferiori suboblique-truncata, ubi ad latus ventrale hilus spermicus superficialis circularis depressus conspicitur, sessilia, vertice in extremitate inferiori affixa, centripeta, elevato-punctata. *Testa* crustacea, fusca, e cellis subhexagonis conflata singulis in centro elevationem minutam punctiformem pellucidam exhibentibus, nucleum arcte cingens, ad extremitatem inferiorem circa hilum spermicum insigniter incrassata. *Membrana interna* tenuissima, pallida, testæ arctius quam nucleo cohærens. *Nucleus* formâ seminis, lævis, albuminosus. *Albumen* crassum, cartilagineum, albidum, in axe loculamento spurio angusto materie molli repleto cum loculamento vero confluente. *Embryon* in extremitate inferiori ad dorsum seminis obliquius positum, rectum, cylindricum, album, albumine duplo fere brevius. *Cotyledones* binæ, brevissimæ, obtusæ, subcarnosæ, distantes. *Radicula* longissima, cylindrica, obtusa, centripeta.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 72. Ramulus florens *Fagrææ auriculatæ*, ut figuræ *A, B, C,* 1, 2, 4, 7, 8 et 9 magn. nat. (delineavit LATOUR, Analysin fecit BLUME.)

A. Ima basis petioli cum appendicibus auriculatis facie internâ visa. — *B*. Eadem a latere conspecta. — *C*. Eadem a dorso visa.

1. Corolla longitudine resecta. — 2. Segmentum transversum antheræ floris apertæ : asterisco connectivum indicante. — 3. Grana pollinis filis aliquot tenuibus intermixta. — 4. Pistillum e corollâ *fig.* 1. depictâ, segmentis calycis præter unum demptis, ut ovarium conspiciatur. — 5. Segmentum ovarii horizontale, magn. auct. — 6. Ovulum, magn. auct. — 7. Fructus maturus. — 8. Idem transverse persectus. — 9. Aliquot semina. — 10. Semen, ut figuræ sequentes minus magisve magn. auct. — 11. Fabrica testæ seminis. — 12. Sectio seminis longitudinalis, asterisco hilum spermicum indicante. — 13. Embryon.

2. FAGRÆA MINOR. TAB. 73. FIG. 1.

F. foliis ellipticis acutis basi subrotundatis venosis, corymbo terminali paucifloro BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1021.

HABIT. Non in Javâ, ut olim scripseram, verum in Moluccis planta, cui nomen indidit REINWARDT V. Cl., reperitur, unde exemplum florens ab ipso in Ternate collectum habemus. *F. ellipticæ* ROXB. videtur esse affinis, cujus tamen inflorescentia, secundum diagnosin quam ejus habemus, est supradecomposita, cum in nostrâ specie tantummodo sit subramosa.

DESCR. *Frutex* pseudo-parasiticus, omnibus partibus glaber. *Rami* teretes, epidermide pallide-virescenti, intus inanes. *Folia* per paria distantia, subdecussata, 4-5 ½ poll. longa, 2-2 ½ poll. lata, patentia, pleraque formæ ellipticæ, floralia autem sæpe ovatæ, apice acuta, ad basin rotundatam subinæqualia, margine recurva, subcarnosa, utrinque nervis teneris sed distinctis raris transversalibus et costâ supra planâ in paginâ dorsali pallidâ prominente. *Petioli* semipollicares aut breviores, crassi, teretiusculi, facie internâ marginibus foliorum decurrentibus angustissimis obsolete canaliculati, imâ in processum brevissimum subemarginatum circa caulem connatum dilatati. *Corymbus* terminalis, erecto-patens, pauciflorus, a basi inde in ternos ramos divisus, laterales plerumque 3- rarius 1-floros, intermedium crassiorem 3-5-florum, ad exortum pedicellorum bracteis binis minutis oppositis patentibus lato-ovatis acutis subcarinatis connatis persistentibus obsessos; similes bracteæ, sed minores et magis appressæ, in pedicellis crassis clavatis, præterquam in uno alterove, qui axi ramorum est continuus et cujus flos primum aperitur. *Flores* 3 poll. longi, satis speciosi, albidi, fragrantissimi. *Calyx* semipollicaris, obconicus, 5-partitus, persistens : *tubo* crasso, subcarnoso, utrinque lævigato : *laciniis* ovato-oblongis, rotundato-obtusis, subæqualibus, arrectis, contiguis. *Corolla* infundibuliformis, coriacea, decidua : *tubus* elongatus, calyce triplo longior, leviter curvatus, faucem versus ampliatus : *limbi* laciniæ quinque, subæquales, oblongæ, obtusæ, margine subundulatæ, contorto-imbricatæ, patentes. *Filamenta* quinque, filiformia, ascendentia, infra medium tubo corollæ inserta et dimidium ejus laciniarum attingentia. *Antheræ* crassæ, didymæ, oblongæ, obtusæ, basi emarginatæ, medio in dorso affixæ, subhorizontales, aut sæpe resupinatæ. *Ovarium* elongato-ovoideum, in basin crassam styli attenuatum, carnosum, lævigatum, incomplete biloculatum, scilicet binis oophoris, laciniis calycis exterioribus oppositis, lateralibus, introflexis, ope laminæ crassæ a pariete remotis, ovulis creberrimis obsessis. *Stylus* e basi crassâ filiformis, stamina superans, post lapsum corollæ diu persistens. *Stigma* capitato-peltatum

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 73. *Fig.* 1. *A.* Ramulus florens *Fagrææ minoris*, ut *B* et *C* magn. nat. — *B.* Circumscriptio folii cum basi dilatatâ petioli supra visi. — *C.* Aliud a tergo conspectum.

Fig. 1. 1. Imago dispositionem incisionum calycis et oophororum referens. — 2. Ovarium cum calyce ex parte abscisso, ut figuræ sequentes magn. auct. — 3. Ovarium longitudine ita persectum, ut unum oophororum a latere axi opposito plane conspicuum fiat. — 4. Sectio transversâ ovarii.

3. FAGRÆA LITORALIS. TAB. 74.

F. foliis ellipticis utrinque acutis supra obsolete venosis infra aveniis, floribus terminalibus subternis, fructibus turbinato-globosis BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1021.

β. *Var. amboinensis :* fructibus cylindraceo-elongatis.

HABIT. In arboribus pseudo-parasitica in viciniâ litoris Javæ australis et parvæ insulæ Nusa-Kambangan, ubi mense Novembri fructus tantum ferentem vidi. *Varietatis* β. autem specimina a divo ZIPPELIUS in Amboinâ collecta in manibus habeo, ob diversam fructuum formam fortasse specifice distinguendæ. Hæc, illo auctore, in montanis ejus insulæ identidem est parasitica, foliis ellipticis utrinque acutis subcarnosis subaveniis, pedunculo terminali umbellato-3 aut corymboso-5-floro, calycibus, ut in speciminibus javanicis, verrucosis, fructibus autem elongato subcylindraceis, incrassato-rostratis. Huic quidem varietati simillima videtur *Funis Toaccæ* RUMPH. *V. p.* 481. *tab.* 179, quæ tamen planta, si accurata est seminum descriptio in *Herb. Amb. l. c.*, ad familiam *Apocynearum* est referenda. A. *F. minori* proxime descriptâ *F. litoralis* levioribus tantum characteribus, nempe foliis infra aveniis, inflorescentiâ simplici et calycibus verrucosis, differt.

DESCR. *Frutex* parasiticus, dichotomo-ramosus, plane glaber, quem primo aspectu facile *Loranthi* existimes. *Rami* divaricati, crassitudine calamum scriptorium superantes, teretes, subarticulati, viriduli, intus canali medullari præditi. *Folia* decussata, $4\frac{1}{2}$-7 poll. longa, 2-3 poll. lata (floralia et Varietatis *Amboinensis* minora), formæ quam diximus, margine angusto aliquantum incrassato cincta, substantiæ crassæ coriaceæ, supra nitida venis aliquot transversalibus vix conspicuis, infra pallide-virentia costâ crassâ prominente, sine ullo vestigio venarum lateralium : *petioli* $\frac{1}{2}$-fere 1 poll. longi, teretiusculi, basi foliorum decurrenti angustissime marginati, ad basin crassiores cum dilatatione brevissimâ lato-triangulari emarginatâ amplexicauli et connatâ substantiæ crassæ foliaceæ. *Fructus* terminales, umbellato-subterni, pedunculis crassis fere pollicaribus rectis clavatis supra medium binis bracteis minutis ovatis acutis obsessis et calyce aucto vegeto-persistenti suffulti, turbinato-globosi, cuspide crasso stylari terminati, diametro circiter $1\frac{1}{2}$ poll., glaucini, pulpâ molli carnosâ farti : basis carnosa calycis 5-fidi lenticellis ellipsoideis aut subrotundis semper verrucosa, laciniis rotundatis dorso gibberis margine membranaceis arcte incumbentibus. *Epicarpium* papyraceum, pellucidum, sub quo stratum tenue glutinis tenacissimi reperitur. *Semina* creberrima, nullo manifesto ordine per pulpam dispersa, inversa, vix lineam longa, rectiuscula, formæ elongato-ellipsoideæ, facie dorsali magis convexa, punctata. *Testa* crustacea. *Albumen* carnosum, album, in cujus basi prope hilum spermicum embryon fusiforme est positum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 74. *A.* Ramulus cum fructibus *Fagrææ litoralis*, magn. nat. ab ARCKENHAUSEN depictus. — *B.* Circumscriptio folii supra visi. — *C.* Folium infra visum.

4. FAGRÆA OBOVATO-JAVANA. TAB. 75.

F. foliis obovato-oblongis obtusis aut acutiusculis subvenosis, corymbo terminali subtrichotomo, fructibus elongato-ovoideis BL. *in Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1021. (nomine *F. obovata*)

β. *Var. Bebeak* : fructibus globoso-ovoideis.

HABIT. In sylvis intactis Javæ occidentalis super ramos arborum in montibus 1200—3000 pedes super maris æquor elevatis, præsertim pluviarum tempore florens. *Varietatem β.*, quam *Bebeak* appellant montani, divus VAN HASSELT circa et supra craterem montis *Pulusarie* itidem parasiticam invenit, foliis paulo brevius petiolatis fructibusque magis globosis. Hujus autem speciei omnino varia est foliorum magnitudo et inflorescentia modo in paucos, modo in complures ramos oppositos trifloros divisa.

OBSERVATIO.

Hanc speciem aliis compluribus, præsertim autem illi, quam V. Cel. WALLICH in *Florâ Indicâ II. p.* 33 jam *F. obovatam* appellavit, quam intime affinem esse, non est quod dubitemus, itaque ipse utramque ad eandem referendam esse speciem existimaveram. Attamen secundum copiosam descriptionem *Floræ Indicæ* his maxime rebus inter se differre videntur : 1.) Quod planta Bengalensis est arborea, hæc autem nostra frutex pseudo-parasiticus. 2.) Quod ad formam foliorum, quæ sunt ovata vel obovata superne rotundata apice brevi lato in plantâ a V. Cl. WALLICH descriptâ, quum javanica nostra nunquam ovata habeat. 3.) Defectu ciliarum glandulosarum in petiolis nostræ speciei.

Haud minus ei accedit *Modagam Hort. Mal. IV. p.* 119. *tab.* 58, procul dubio alia species hujus Generis, utque videtur, tam a *F. obovato-javanâ* nostrâ, quam a *Wallichianâ* diversa, quam idcirco *F. malabaricam* appellemus. Est vero arborescens, foliis magnis obovatis aut cuneato-oblongis decurrentibus apice obtusis aut subacutis utrinque venosis, corymbo terminali fructibusque piriformibus. Huic autem proxime affines sunt et *F. zeylanica* THUNB., et javanica nostra *F. fastigiata,* quas ideo, quo melius dignoscantur, depingi curavimus, *F. zeylanicam* in *Tab.* 78. *fig.* 2. *B. C. D.* secundum specimen a V. Cl. KOENIG in Zeylaniâ inter *Gale* et *Mature,* ubi frequens est in litore, nomine *Gardeniæ heteroclitæ* collectum. Hæc vero est frutescens, foliis obovato-oblongis, floralibus minoribus obovatis, omnibus apice rotundato-obtusis, utrinque obsolete venosis, basi decurrentibus, corymbo terminali tripartito, radiis brevibus umbellato-trifloris : flores ejus sunt 5 poll. longi, quorum adeo magnitudine hæc species ab omnibus aliis, quæ hac observatione enumerantur, distinguitur,

tubo elongato recto apice sensim dilatato, laciniis limbi patentissimi oblongis obtusis subobliquis inæquilatis : baccæ ferme bipollicares, ovoideæ, basi crassâ styli mucronatæ, imâ calyci subcampanulato 5-lobo aucto insidentes, cujus lobi sunt ovato-rotundati membranaceo-marginati et subpatentes, basis crassior carnosa, ut in *F. obovato-javanâ* nostrâ extus verrucosa. — *F. fastigiata*, in *Tab.* 76. *fig.* 1. *A. et B.* depicta, a divo VAN HASSELT in radicibus montium *Karang* in Javâ occidentali repertus, ut omnes fere species *Fagrææ* javanicæ, frutex est pseudo-parasiticus. Rami crassitie digiti minoris, quadrilateri, inferne nudi, cicatricibus magnis triangularibus foliorum delapsorum, apice foliis satis approximatis decussatis obsessi, quæ et magnitudine et formâ *F. auriculatæ* JACK. sunt simillimæ, præsertim eo, quod basis in petiolo angustata imâ est subauriculata et reflexa, quo charactere hæc species a supra memoratis satis distinguitur. Longitudo eorum vulgo est 8—11 poll., latitudo 3—4 poll. et ultra, formâ sunt obovato-oblongâ, apice acuta aut subacuta, ad basin, ut diximus, ita in petiolo angustata, ut sessilia dici queant, patentissima, pergamena, venis raris curvatis supra obsoletis infra satis crassis ac costâ mediâ in paginâ dorsali validissimâ. Basis petioli fere indistincti connati incrassata, dorso gibbera, intus concava, appendice brevi retusâ ligulatâ. Inflorescentia terminalis, cymoso-umbellata, trichotoma, bracteata, multiflora, ramis fastigiatis subancipitibus. De floribus nihil habeo, quod amplius referam, quoniam in nostris speciminibus parum sunt evoluti; suspicor tamen flores quosdam *Fagrææ* solitarios e sylvis intactis Javæ occidentalis, qui Herbario a KUHL et VAN HASSELT collecto continentur et delineatione crudâ ab illo factâ illustrantur, ad hanc speciem esse referenda, quæ tamen res nondum satis est probata. Horum florum calyx est turbinatus, gibbere dorsali laciniarum ovato-rotundatarum imbricatarum subquinquegonus. Corolla biuncialis, infundibuliformis, contorta, quinqueloba, flava; tubus limbum fere adæquans, in fauce staminifer; lobi ovali-oblongi, obtusissimi, patentissimi, inæquales, scilicet e quinis bini majores. Stamina quinque, lobis corollæ paulo breviores, ut videtur, ascendentia et secunda. Filamenta filiformia, e quibus tria ad basin satis incrassata. Antheræ oblongæ, crassæ, didymæ, medio in dorso affixæ. Stylus staminibus brevior, filiformis, declinatus, stigmate subincrassato depresso.

Denique alia species *F. obovatæ javanæ* nostræ affinis a V. Cl. LESCHENAULT in Javâ est reperta, quam nonnisi ex annotatione ejus et delineatione foliorum et partium fructificationis novi. Nomen ei *F. Leschenaultii* imponemus : nam licet formam foliorum plane eandem habeat ac planta javanica modo memorata, præterquam quod e costâ longe crassiori plures oriuntur venæ transversales, satis tamen ab hac magnitudine fructuum distinguitur, qui diametro sunt duorum pollicum, longitudine quatuor et *F. auriculatæ* simillimi. Secundum ea, quæ de hac plantâ investigator ipse retulit est arbuscula. Folia opposita, petiolis crassis fere pollicaribus basi ampliatis caulem amplexantibus, 5 poll. longa, 2 poll. lata, ipso auctore formâ ovali, si vero e figurâ judices, obovato-oblongâ, apice obtusissima cum septem fere paribus venarum subtransversalium suboppositarum obsoletarum e costâ crassâ orientium. Calyx quinque-divisus, divisionibus obtusis, calyculatus : calyculo (secundum figuram bracteis duabus oppositis connatis formato) bifido, in dorso gibbero. Corolla *Bignoniæ*, flava, 2 ½ poll., limbo quinque-fido, æquali, laciniis ovato-rotundatis, tortis. Stamina 5, basi corollæ inserta (et fide figuræ cuncta basin versus insigniter dilatata), antheris crassis, oblongis, oblique incumbentibus. Ovarium ovoideum. Stylus stamina adæquans, curvatus, crassus, filiformis. Stigma capitatum. Bacca magna, calyce aucto cincta, ovoidea, subquadrilocularis (spermophoro utroque spiraliter involuto, ut sectio transversa fructuum ostendat quatuor loculamenta, quæ reverâ non adsunt), mucrone brevi crasso tuberculæformi terminata, pulpâ flavescenti farta. Semina creberrima, ellipsoidea, parva.

Aliam speciem hujus Generis, quod ipse novum credebat, commemorat LESCHENAULT V. Cl., de quâ sequentia notavit « N° 2. arbuscula; folia magna, reverâ ovata, fructus globosus, pruniformis. » Hæc autem diagnosis utrum ad ignotam speciem, an ad aliquam earum, quæ jam innotuerunt, sit referenda, equidem ignoro.

DESCR. *Frutex* pseudo-parasiticus, 3-5-pedalis, dichotomo-ramosus, glaber. *Rami* patentes, cylindracei s. obsolete quadrilaterati, rigidi, annulati, cortice vetustiorum digitum crassitudine æquantium ruguloso cinereo-fusco, tenuiorum lævi e gilvo cinereo, ultimi teretes, viriduli. *Folia* petiolata, 4-6 poll. longa, 1½-2½ poll. lata, obovato-oblonga, basi in petiolum decurrentia apice acuta aut obtusa vel obtusissima, crassa, coriacea, supra nitida cum tribus quatuorve paribus venarum obsoletarum transversalium in paginâ inferiori pallide virescenti distinctiorum. *Petioli* ½-1 poll. et amplius longi, teretiusculi, ecanaliculati, supra insertionem incrassatam in vaginam crassam foliaceam truncato-retusam appresse amplexicaulem sphacelato-marginatam connati. *Corymbus* terminalis, plerumque umbellato-tripartitus, aut trichotomus cum duabus bracteis oppositis ovatis obtusis patentibus viridibus ad exortum et ex apice divisionum trifloarum compresso-teretium. *Flores* pedicellati : pedicelli compresso-teretes, florum intermediorum præcociorum ebracteati, lateralium cum duabus bracteis exiguis oppositis basi calycis appressis ovato-obtusis dorso gibberis, æque ac basis calycis lenticellis exiguis punctiformibus sæpe obsessi. *Calyx* obovoideus, quinquelobus, subæqualis, corollæ incumbens, substantiæ crassæ subcarnosæ; *lobis* ovatis, rotundato-obtusis, ad margines membranaceos ætate vulgo irregulariter fissis. *Corolla* infundibuliformis, coriacea, flava : *tubus* calyce fere triplo longior, faucem versus ventricosus : *limbus* quinquelobus, subæqualis, contortus : *lobis* ovatis, obtusissimis, patentibus deinde revolutis et margine subundulatis. *Stamina* corollâ paulo breviora, tubo supra medium inserta, longitudine æqualia : *filamenta* filiformia; *antheris* ovato-oblongis, crassis, didymis, oblique incumbentibus. *Pistillum* sessile, ovoideum, læve, incomplete biloculatum, utroque oophoro

laterali ope laminæ carnosæ a pariete remoto sectione horizontali lunulato ad margines involutos ovulis creberrimis obsesso. *Stylus* filiformis, staminibus brevior, albus, corollâ delapsâ diu marcescenti-persistens. *Stigma* terminale, simplex, orbiculare, virens, unctuosum. *Baccæ* 1 ½ poll. longæ, diametro vix pollicares, calyce incrassato urceolato verrucoso-punctato suffultæ, elongato-voideæ, apice basi persistente styli rostratæ, e fusco luridæ, læves, nitidæ, pulpâ carnosâ viscidâ utescenti fartæ, in quâ semina creberrima ita sunt disposita, ut fructus proprie quadriloculatos rederes, cum tamen hoc tantummodo marginibus involutis spermophororum carnescentium fficitur. *Fructum* vidi unico tantum spermophoro totam pericarpii cavitatem replente, sine ullo lterius vestigio, cujus evolutio casu impedita videtur. *Semina* parva, subreniformia s. subarcuata, scendentia, fusca, elevato-punctata. *Testa* arcte adhærens, crustacea, fragilis. *Albumen* carnosum, album. *Embryon* excentricum, erectum aut subobliquum, fusiforme, carnosum, album. *Cotyledones* binæ, minutissimæ, contiguæ, acutiusculæ. *Radicula* cylindrica, obtusa, infera.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 75. *A.* Ramulus cum floribus *Fagrææ obovato-javanæ* (nomine *F. obovatæ*), ut figuræ sequentes duæ et 3, 4, 5, 6 et 7 magn. nat., ceteris magn. auct. — *B.* Circumscriptio folii superne visi. — *C.* Idem, infra visum. (Analysin fecit BLUME, delineationem ARCKENHAUSEN.)

1. Dispositio variarum partium floris. — 2. Segmentum horizontale ovarii. — 3. Fructus Varietatis β. — 4. Fructus plantæ supra copiose descriptæ. — 5. Segmentum fructus horizontale cum duobus Spermophoris lateralibus utrinque involutis. — 6. Idem, cum uno tantum Spermophororum. — 7. Aliquot semina. — 8. et 9. Duo semina, alterum reniforme, alterum obsolete arcuatum. — 10. Sectio seminis longitudinalis, ut situs Embryi indicetur.

TAB. 76. FIG. 1. Ramulus cum floribus nondum apertis *Fagrææ fastigiatæ*, ut figuræ sequentes magn. nat. — *A.* Adumbratio folii supra visi. — *B.* Folium infra visum.

TAB. 78. FIG. 2. Summitas ramuli florentis *Fagrææ zeylanicæ*, ut figuræ sequentes magn. nat. — *B.* Folium infra visum. — *C.* Idem supra visum. — *D.* Fructus.

5. FAGRÆA LANCEOLATA. TAB. 77.

F. foliis oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis subaveniis, floribus terminalibus solitariis ternisve rarissime quinis, fructibus ovoideo-globosis BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1021.

Kiterong s. *Kiterrong* Sundanorum.

HABIT. In sylvis Javæ occidentalis bis vel ter mille pedes supra maris æquor elevatis satis frequens, veluti in montibus, qui *Karang* dicuntur, etiam in monte *Salak*, prope *Talaga-Warna* in *Megamédung* cet., semper fere florens et fructus ferens.

OBSERVATIO.

Huic plantæ javanicæ proxime affinis est *F. rostrata*, a divo ZIPPELIUS in litore Guineæ Novæ reperta et a nobis statu sterili in *Tab.* 76. *fig.* 2 depicta, foliis majoribus crassioribus et obtusius acuminatis, in quibus ne siccatis quidem venæ conspiciuntur. Est autem pseudo-parasitica, ramulis crassitie pennæ anserinæ, teretiusculis vel obsolete tetragonis, e summo apice aut subinde ex axillis foliorum materiam quandam resinosam lutescentem sudantibus, vetustioribus fusco-cinerascentibus et arefactâ epidermide splendenti obiter striatis, novioribus viridibus, lævigatis. Folia ejus sunt 4-9 poll. longa, 1 ½-ultra 2 poll. lata, basi in petiolum ½-1 poll. longum teretem angustata, apice acumine recurvo obtusiusculo prædita, utrinque avenia, subcarnosa, in paginâ superiori intense viridia costâ planâ, in dorsali pallide virescenti costâ crassâ obtusâ: petioli imâ basi crassiores, subtrigoni, appendice continuâ angustissimâ albido-marginatâ facie interiori retusâ inter se connati. Auctore ZIPPELIUS inflorescentia est terminalis, umbellato-tri-quinqueflora.

In *Tab.* 78. *fig.* 1. *A.* figuram exhibui *F. crassifoliæ*, a superiori præcipue foliis obovatis breviter cuspidatis diversæ. Hujus exempla collegit V. Cl. VAN HASSELT in Javâ prope *Pakintuam*. Est autem frutex ramosissimus, ramis divaricatis, ramulisque teretibus, epidermide pallide cinereâ nonnihil tuberculatâ et tenuissime aciculatâ, ad divisiones furcatas rariusque brachiatas nodoso-incrassatis. Folia 3, ad summum 5 poll. longa, 1 ½-2 ½ poll. lata, obovata aut oblongo-obovata, apice cuspide brevi obtusiusculâ, basi in petiolos ½-¾ poll. longos angustata, quorum basis crassior dilatata facie interiori non emarginata est sed rotundato-obtusata, carnosa, utrinque absque ullo venarum lateralium vestigio, costâ in paginâ dorsali pallidâ magis prominente et crassâ, supra plano-immersâ. Umbella terminalis, 3-5 flora, bracteata. Pedicelli

breves, crassi, clavati, carnosi, teretes, sub calyce binis bracteis ovatis acutis appressis coriaceis virentibus oppositis, imâ articulati. Calyx $\frac{1}{4}$ poll. altus, obconicus, subæquali-quinquepartitus, accrescens, laciniis ovatis, rotundato-obtusis, corollæ accumbentibus. Corolla calyce duplo major, infundibuliformis, albida, limbo contorto-quinquelobo. Stamina 5, basi tubi inserta. Antheræ ellipticæ, utrinque emarginatæ, didymæ. Ovarium ovoideum, apice stylo rostratum, uniloculare, binis oophoris lateralibus carnosis bicruribus ovulis creberrimis tectis. Baccæ globoso-ovoideæ.

DESCR. *Arborescens* et subinde frutex pseudo-parasiticus plane glaber. *Rami* dichotomi, teretes, ad nodos subincrassati, fusci, novelli terminales interdum verticillato-terni, atro-virentes. *Folia* magnitudine admodum varia, minora 1 $\frac{1}{2}$-2 poll. longa, $\frac{2}{3}$-1 poll. lata, majora 4-5 poll. longa, 1 $\frac{1}{2}$ poll. lata, lanceolata, utrinque acuminata, coriacea, subavenia, supra lucida et quodammodo polita, subtus pallidiora costâ prominente. *Petioli* teretes, ecanaliculati, $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$ poll. alti, imâ basi aliquantum explanati ac connati. *Flores* terminales, pedunculati, solitarii, gemini ternive, rarissime corymbum quinqueflorum constituentes, speciosi, albidi, deinde flavi, odoratissimi, pedunculis rectis subclavatis, supra medium bracteis duabus minutis oppositis ovatis appressis pallide viridibus et duabus majoribus magis patentibus acuminatis ad exortum trium pedicellorum terminalium inflorescentiæ corymbosæ. *Calyx* obconicus, quinquepartitus, basi carnosus, infra lacinias rotundatas coriaceas margine membranaceas callositatibus his oppositis obsolete quinquegonus, persistens. *Corolla* calyce ultra quam triplo longior, infundibuliformis; *limbus* quinquelobus, patens, lobis oblongis, rotundatis, tubo brevior. *Stamina* 5, tubo supra medium eâdem altitudine inserta, exserta, æqualia : *filamenta* filiformia, subarcuato-ascendentia : *antheræ* oblongæ, obtusæ, basi retusæ, in dorso medio affixæ. *Ovarium* ovoideum, in stylum filiformem stamina longitudine paulo superantem attenuatum, *oophoris* binis parietinis crassis subbilobis. *Stigma* capitatum, viride. *Bacca* subglobosa, 1 $\frac{1}{2}$ poll. diametro, calyci accrescenti ad basin permultis lenticellis verrucoso insidens, in vertice basi styli mucronata, glauca et ex viridi-variegata, lævis, lucida, intus pulposa. *Epidermis* substantiæ lentæ chartaceæ, pellucida, albido-virens, intus strato tenuissimo glutinis albi lenti obducta. *Pulpa* mollis, albido-virens, sapore amaro nauseoso, in quâ semina creberrima circum duo spermophora sarcocarpio continua opposita crassa pulposa sectione transversali semilunaria sunt dispersa. *Semina* minuta, ovoidea, vel reniformia, nonnihil compressa, obsolete depresso-punctata, spermophoris in extremitate obtusiori affixa, anatropa. *Testa* simplex, brunnea, crustacea. *Albumen* formâ quâ semen, leve, corneum, albidum. *Embryon* tertiâ fere parte albumine brevius, rectum, fusiforme, extraaxile. *Cotyledones* binæ, parvæ, angustæ, acutæ, carnosæ, connexæ. *Radicula* cylindrica, obtusa, infera.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 76. FIG. 2. Ramulus sterilis *Fagrææ rostratæ* ex Guineâ Novâ, magn. nat.

TAB. 77. *A*. Ramulus florens *Fagrææ lanceolatæ*, magn. nat. — *B*. Ramulus fructibus maturis, magn. nat. — *C*. Folium statu arido, a paginâ superiori. — *D*. Aliud a tergo visum. (Analysin fecit BLUME, delineationem FIEVEZ DE MALINES.)

1. Corolla floris nondum aperti longitudine rescissa, ut sequentes figuræ, præter ultimam, magn. nat. — 2. Calyx cum pistillo ejusdem floris. — 3. Bacca nondum plane matura. — 4. Ejusdem sectio horizontalis. — 5. Sectio horizontalis baccæ maturæ. — 6. Semina varia. — 7. Semen longitudine persectum, ad Embryon illustrandum, magn. auct.

TAB. 78. FIG. 1. Ramulus *Fagrææ crassifoliæ* magn. nat. — *A*. Ambitus folii.

6. FAGRÆA MORINDÆFOLIA. TAB. 78. FIG. 2 ET TAB. 79.

F. foliis elliptico-raro ovato-oblongis utrinque acutis vel basi subrotundatis venosis, cymis s. fasciculis in racemum elongatum nutantem dispositis.

Kuhlia morindæfolia RWDT. *in Syll. Plant. nov. Soc. Bot. Ratisb.* (1828) *II. p.* 7. — BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 777.

Tjankuda utan indigenarum.

β. *Var. robusta :* foliis rigidioribus.

HABIT. In Javâ occidentali, in sylvis inferioribus montium ignivomorum, semper fere florens a me repertus; a ZIPPELIUS etiam in sylvis litoreis oræ Guineæ Novæ cum β. collecta, ubi magis arborescens videtur. *Var. β.* fortasse specie differt et præter folia longe crassiora magisque polymorpha, præsertim racemis robustioribus floribusque longe majoribus distinguitur: sunt tamen et species racemis plane simplicibus præditæ.

OBSERVATIO.

Huic speciei pulcritudine insigni magna intercedere videtur cum *F. racemosâ* JACK. et *F. volubili* WALL. *Flor. Ind. II. p.* 35, 36 affinitas, ut adeo ipse dubitem, an ab his, quæ inter se conjungendæ videntur, satis differat: quod non nisi collatis inter se exemplis a V. Cel. WALLICH descriptis poterit decerni. Hortulanus meus diligentissimus ZIPPELIUS in sylvis Guineæ Novæ alias quasdam species proxime ad hanc accedentes collegit, quæ sane hoc loco non videntur omittendæ:

1. *F. coarctata.* Arborescens. Rami dichotomi, nodosi, ad nodos squamis aliquot minutis lato-ovatis rigidis induratis cincti, ut ramuli, teretes ac glabri, quorum internodia 3-3 $\frac{1}{2}$ poll. alta sunt. Folia 5-8 poll. longa, 3-4 poll. lata, elliptica, utrinque acuta, coriacea, supra avenia, subtus 5-6 venis simplicibus arcuatis prominentibus, ac costâ crassâ obtusâ in petiolum $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. longum continuatâ: processus stipularis ad basin petioli brevissimus, rotundatus, amplectens et processui alterius folii unitus. Racemus longissime pedunculatus, terminalis, erectus, densus, multiflorus, circumscriptione ovoideâ, fasciculis trifloris oppositis constans: rhachis 1 $\frac{1}{2}$-2 poll. longa, ad exortum singulorum fasciculorum bracteâ minutâ triangulari-ovatâ acutâ obsessa, crassior est pedunculo triplo longiori tereti in medio bina folia minuta orbicularia retusa brevissime petiolata proferente. Flores breviter pedicellati, magnitudine *F. morindæfoliæ* nostræ, pedicellis lateralibus in singulis fasciculis ad basin tribus bracteis minutis et ovatis cinctis, pedicello autem floris centralis præcocioris breviore crassiore et ebracteato. A *F. morindæfoliâ* hæc incola Guineæ Novæ venis simplicioribus, supra multo minus conspicuis, et inflorescentiâ abbreviatâ coarctatâ distinguitur.

2. *F. ligustrina.* Arbor, habitu, quo superior, ramosissimus, ramis teretibus cinereis ad nodos incrassatis, novellis imâ binis squamis oppositis ovatis acutis carinatis rigidis connatisque cinctis. Folia elliptica aut oblonga, acuminata, basi acuta, coriacea, rigida, utrinque subvenosa, venis in paginâ superiori saturate viridi lucidâ, saltem statu siccato reticulatione laxâ anastomosantibus, in dorsali simplicibus, in ramulis iisdem variâ magnitudine: minora formâ magis oblongo-lanceolatâ, 2-3 $\frac{1}{2}$ poll. longa, $\frac{2}{3}$-ultra 1 poll. lata: majora elliptica, 5 poll. longa, ultra 2 $\frac{1}{2}$ poll. lata. Petioli $\frac{1}{4}$-ultra $\frac{1}{2}$ poll. longi, basi parum prominente ad marginem calloso-induratum cito sphacelatâ connati. Racemus terminalis, rarissime axillaris, erectus aut patens, floribus paucis in apice pedunculi fere pollicaris confertis decussatis brevissime pedicellatis, *F. morindæfoliæ* similibus constans. Corollæ tubus inferne cylindricus, supra dimidium campanulato-inflatus: limbo brevissimo in quinque lobos rotundatos imbricato-convolutos fisso. — In Varietate identidem ex Guineâ Novâ folia solent esse disparia, supra minus lucida venis simplicioribus et in racemis longius pedunculatis duo pedicelli infimi biflori. Fructus nondum plane maturi semipollicares, ovoidei.

3. *F. cordifolia.* Frutex 10-pedalis, internodiis ramulorum teretium plerumque elongatis, crassitie calami scriptorii vel paulo tenuioribus, in centro medullâ albidâ suberoso-fibrosâ repletis. Folia subsessilia, 7 poll.-1 pedem longa, 2 $\frac{1}{2}$-4 poll. lata, oblonga, acuminata, basi rotundato-cordata, subcoriacea, supra nitida, subtus pallidiora, utrinque venis patentibus ad marginem arcuatim connexis et obsolete reticulatis: processus amplexicaulis petiolorum brevissimorum et crassorum qualis in specie superiori: folia floralia sæpe dimidiâ parte aut amplius minora, cordata. Racemus terminalis, pedunculatus, strictus, circumscriptione ovoideâ, vix 2 poll. longus, divisionibus plurimis circum rhachidem incrassatam carnosam congestis subspirealibus apice unifloris, basin versus tri- rarissime cymoso-septemfloris, brevibus, ad exortum rhachidis bracteâ parvâ ovatâ acuminatâ cinctis constans. Flores brevissime pedicellati, 1 $\frac{1}{2}$ pollicares, albidi. Calyx brevissimus, turbinatus, infra lacinias rotundato-obtusas pulvinis sive callositatibus his oppositis subglandulosis. Corolla infundibuliformis, limbum patentem quinquelobum versus ampliata: lobis ovatis, obtusis, subæqualibus.

DESCR. *Frutex* procerus, interdum arborescens, totus glaber. *Rami* dichotomi, erecto-patentes, internodiis plerumque elongatis cylindraceis ad exortum petiolorum crassioribus, novelli pennâ olorinâ crassiores, læves, ad basin vaginulâ abbreviatâ bicuspide rigidâ (a foliis mutilatis profectâ) cincti, virides, intus medullâ suberoso-fibrosâ albidâ structuræ plane singularis: quippe cujus textura cellularis contextu intricato subtilissimo capilliformi cellularum ramosarum constat, ut fracto ramulo pars medullaris quasi pube tenuissimâ videatur obtecta. *Folia* elliptica aut elliptico-oblonga, rarius ovato-oblonga, utrinque subacuta, sed ad basin quandoque obtusata aut etiam rotundata, dimidio pedis raro minora, vulgo 8-pollicaria vel pedalia, 3 $\frac{1}{2}$ *poll.*-fere sesquipedem lata, subundulata, margine foliorum vetustiorum sæpe recurvo, inter venas utrinque obsolete reticulatas haud raro plicata, coriacea, supra nitida costâ plano-immersâ venisque primariis subarcuatis, subtus pallidiora venis illis prominentibus et costâ crassissimâ. *Petioli* $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. longi, crassi, teretiusculi, ecanaliculati, basi amplexicauli ore contiguo brevissimo celeriter sphacelatâ cum illâ petioli oppositi connati. *Racemus* terminalis, elongatus, nutans, laxus, cymis breviter pedunculatis oppositis effusis trichotomis sursum in fasciculos paucifloros ac summo apice in pedunculos unifloros magis confertos decrescentibus compositus: *rhachis* 8 poll.-ultra pedem

longa, pedunculo sesquipedali nudo debili continua, teretiuscula, ad divisiones breves cymosas aut fasciculatas aliquantum nodoso-incrassata. *Bracteæ* infra has divisiones sive rhachides secundarias harumque ramulos subtrichotomos oppositæ, parvæ, ovatæ, acutæ s. acuminatæ, patentes vel recurvæ, concaviusculæ : binis bracteolis bilateralibus minoribus appressis supra basin pedicellorum lateralium 3-4 lin. altorum teretium in præcocioribus pauloque longioribus dichotomiarum non obviis. *Calyx* turbinatus, 3 lin. (in *Var.* β multo crassior et longior) altus, olivaceus, præsertim imâ substantiæ crassissimæ subcarnosæ, ore laciniis quinis rotundatis imbricatis ad marginem extenuatis. *Corolla* ultra pollicem longa (in *Var.* β. fere bipollicaris), infundibuliformis, crassiuscula : *tubus* limbo duplo longior, inferne cylindricus, incarnatus, sursum ventricoso-ampliatus, leviter curvatus ac magis pallens : *limbus* 5-lobus, subæqualis, patens, lacteus, *lobis* rotundato-ovatis, subobliquis, margine subrevolutis. *Filamenta* 5, filiformia, tubo medio affixa, in hujus basin coarctatam nonnihil decurrentia, subæqualia, arcuato-inclinata, exserta : *antheræ* ovales, crassæ, basi bifidæ, incumbentes ac sæpe resupinatæ, didymæ, ante anthesin rimis binis longitudinalibus completis parallelis dehiscentes, quo facto margines duarum valvarum parallelarum cujusvis loculamenti reflectuntur atque antheræ quasi margine membranaceo videntur cinctæ : quo fit, ut loculamenta floris aperti jam polline plane vacua sint, etsi texturâ cellulari reticulatâ turgescente speciem quasi nondum apertarum offerant. *Pollen* globosum, granuloso-rugosum, filis aliquot succulentis intermixtum. *Ovarium* cylindricum, imperfecte biloculare, oophoris binis oppositis septiformibus, quorum margines utrinque reflexi ovula creberrima gerunt. *Stylus* longitudine staminum ac ea versus nonnihil incurvus, filiformis. *Stigma* obtusum, depresso-truncatum, viride, post anthesin aliquandiu persistens, magisque dilatatum. *Bacca* pollicaris, ex ovoideo-globosa s. elliptica, basi calyci adaucto acetabuliformi-explanato insidens, in vertice basi styli brevissime apiculata, ex oliveo-viridi sordide lutescens, carnosa, polysperma. *Semina* marginibus involutis dissepimentorum lateralium latorum carnosorum facie internâ nudorum affixa, elongato-ovoidea, in vertice extremitati inferiori latiori affixa, spadicea, elevato-punctata. *Testa* dura, crustacea. *Albumen* formâ seminis, carnosum, albidum. *Embryon* cylindricum, rectum, in axe ad inferiorem extremitatem seminis positum, cotyledonibus angustis brevissimis. *Radicula* obtusa, juxta hilum spermicum superficiale positum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 79. *A.* Ramulus florens *Fagrææ morindæfoliæ,* magn. nat. — *B.* Ambitus folii a tergo visi, magn. nat. (Delineationem atque analysin Latour, analysin autem Tab. 73 V. amicissimus De Caisne fecerunt.)

1. Dispositio variarum floris partium. — 2. Corolla longitudine rescissa, magn. nat. — 3. Stamen modice auct. — 4. Pistillum basi calyce cinctâ corollæ Fig. 2 depictæ, magn. nat. — 5. Pars inferior ovarii transverse persecti, magn. auct. — 6. Bacca matura, magn. nat. — 7. Eadem transverse resecta. — 8. Eadem longitudine exacte inter duo dissepimenta facie interiori nuda, ad marginem utrumque revolutum seminifera, resecta. — 9. Semina aliquot, magn. nat. — 10. Semen magn. auct. — 11. Ejusdem sectio longitudinalis.

Tab. 73. Fig. 2. 1. Una cellularum ramosarum capilliformium ex medullâ ramulorum novorum, ut ceteræ omnes figuræ magn. magis minusve auct. — 2. Pars superior staminis floris aperti cum antherâ a tergo visâ. — 3. Anthera antice visa. — 4. Antheræ floris non aperti sectio transversa. — 5. Eadem antheræ polline vacuæ e flore aperto. — 6. Pollen. — 7. Textura cellularis reticulata ex valvis antheræ apertæ.

** SECTIO II. — *Cyrtophyllum. Flores mediocres, staminibus longissimis. Embryi radicula hilo spermico devia.*

7. FAGRÆA (Cyrtophyllum) PEREGRINA. Tab. 80.

F. foliis oblongo-lanceolatis utrinque subacuminatis margine revolutis subvenosis, corymbis terminalibus et axillaribus trichotomis, corollis infundibuliformibus, baccis globosis.

Cyrtophyllum peregrinum Rwdt. *in* Bl. *Catal. Plant. Buitenz. p.* 44 et *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1022. — Rwdt. *in Syll. Plant. nov. Soc. bot. Ratisb.* (1828) *II. p.* 8.

HABIT. In hortis Javæ ob fragrantissimum florum odorem, qui *Jasmini* flores redolent, frequenter culta, quo ex Sinâ aut Japoniâ vel aliunde videtur importata, cum vernaculum ejus nomen non noverint indigenæ. Hæc arbor pulcerrima, quam vix diversam a *F. fragranti* ROXB. in *Wall. Flor. Ind. II. p.* 32. judico, toto fere anno florens et fructus ferens cernitur.

DESCR. *Arbor* 30 pedum altitudine, *trunco* diametri plus quam pedalis, ramosissima; *ramis* divaricatis, subdichotomis, fastigiatis, cylindraceis, cinereo-fuscis; tenuioribus ad innovationes anni superioris cicatricibus foliorum densis decussatis insculptis. *Folia* in superiori parte ramulorum conferta, decussata, patentissima, 3-4½ poll. longa, 1-2 poll. lata, plerumque lanceolata rarissime elliptica, obtuse acuminata, basi in petiolum semipollicarem aut paulo longiorem semiteretem angustata, revoluta, supra convexa ac nitida, in paginâ adversâ pallidâ concava costâ crassiori, utrinque venis raris transversis simplicibus obsoletis. *Vagina* intrapetiolaris annularis, truncata, ad extremitates ramulorum resinâ lutescenti obducta. *Corymbi* longissime pedunculati, e foliorum axillis superioribus erecto-patentes, trichotomi vel paucis divisionibus decussatis, fastigiatis, trichotomis. *Pedunculus* 1½-2 poll. altus, rhachidum primariarum secundariarumque instar compresso-tetragonus. *Bracteæ* parvæ, oppositæ, triangulari-ovatæ, in ramis inferioribus magis acuminatæ ac patentissimæ, persistentes. *Pedicelli* clavati, intermedii ebracteati, bilaterales medio bracteis binis perparvis obtusis appressis, dimidio pollicis longiores, e stramineo flavo-virentes. *Calyx* parvus, laciniis quinis rotundatis concavis margine membranaceo-extenuatis imbricatis. *Corolla* infundibuliformis, substantiæ crassiusculæ membranaceæ; *tubo* limbo paulo longiore faucem versus ampliato; *limbi* quinquepartiti *laciniis* ovato-oblongis, obtusis, æqualibus, patentibus, subtortis, supra convexiusculis. *Stamina* quinque, intra faucem inserta; *filamentis* setaceis, æquilongis, sursum arrectis, basi nonnihil curvatis, longissime exsertis, tandem inter sinus limbi reflexis; *antheris* ovato-oblongis, obtusis, basi bifidis, incumbentibus; *polline* ellipsoideo, fasciato. *Pistillum* staminibus paulo brevius, pallide virens; *ovarium* ovoideo-elongatum, in stylum rectum filiformem continuatum, pseudo-biloculare, dissepimentis bilobis utrinque involutis fere completis et connexis. *Stigma* depresso-capitatum, peractâ demum fecundatione ambitu subpeltato-dilatatum. *Baccæ* calyce explanato parum accrescente suffultæ, turbinato-globosæ, in vertice basi styli mucronatæ, pisi magnitudine, lævigatæ, lucidæ, aurantiacæ, biloculares, intus pulposæ. *Semina* creberrima, confertissima, polyedra, castanea. *Testa* crustacea, tuberculato-scabra. *Membrana interna* tenuissima, albida, testæ adhærens. *Embryon* in albumine subcartilagineo transversum, conoideum, cotyledonibus minutissimis æqualibus continuis obtusis carnosis ac radiculâ crassâ obtusâ ab hilo remotâ.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 80. *A*. Ramulus cum floribus fructibusque *Fagrææ* (Cyrtophylli) *peregrinæ*, ut *B* et *C* magn. nat. — *B*. Ambitus folii latioris a paginâ adversâ. — *C*. Idem a superiori. (Delineationem ARCKENHAUSEN, analysin V. Cl. DE CAISNE fecerunt.)

1. Dispositio partium floris. — 2. Flos jam diu apertus staminibus reflexis, ut figuræ sequentes, magn. auct. — 3. Anthera antice visa. — 4. Semen ita persectum, ut Embryon appareat.

8. FAGRÆA (CYRTOPHYLLUM) SPECIOSA. TAB. 81.

F. foliis elliptico-lanceolatis utrinque subacuminatis planis subvenosis, corymbis terminalibus et axillaribus trichotomis, corollis hypocrateriformibus, baccis globosis.

Cyrtophyllum speciosum BL. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1022.

Kimienjakh indigenarum.

HABIT. In montibus ignivomis Javæ occidentalis altitudine valde diversâ eam reperi, sed frequentissima est in regione inferiori *Amentacearum*, ubi arborea est et mensibus Junio, Julio et Augusto floret: in sylvis altioribus potius fruticosa est, corymbis magis coarctatis.

OBSERVATIO.

F. peregrinæ quamquam proxime accedit, foliis tamen supra non convexis, præsertim autem tubo corollæ cylindrico longiori ac laciniis ejus oblongis magis rotundatis ab illâ differt. Cum *F. ellipticâ* Roxb. in Wall. *Flor. Ind. II. p.* 32 conferri meretur, cujus diagnosis : « Folia opposita, breviter petiolata, lato-elliptica, glabra atque firma; corymbi terminales, » magis quam supra decompositi; tubus corollæ cylindricus » — præter firmam foliorum substantiam, plantæ nostræ convenit. In hâc enim inflorescentiâ propterea videtur magis composita, quam in specie superiori, quod aliquot corymbi corymbum terminalem constituunt. Nomen indigenarum vires ejus resinosas spectat, quæ et in aliis compluribus cernuntur : *Ki* enim sermone monticolarum lignum, et *Mienjakh* oleum aut universe omne liquidum resinosum significat. Cortex quoque ejus apprime amarus est.

Hoc loco paucis mihi verbis commemoranda est etiam arbor *Kimangle* Sundanorum, quam et *Kimangu* appellant, quæ identidem *Fagræa* parum ab hâc differre videtur. In ramulis sterilibus, quos habeo, folia magnitudine suâ insigniuntur, venis magis horizontalibus supra plane non conspicuis, 7-9 poll. longa, 3-4 poll. lata, elliptica, utrinque acuminata, plana, petiolo pollicari. Utrum igitur Varietas *F. speciosæ*, an forte *F. elliptica* Roxb.? Atque haud minus affinis est *F. picrophlœa* (Picrophlœus javanensis Bl. *Bydr. Flor. Ned. Ind. p.* 1019.), sed tamen foliis firmis apice rotundatis aut interdum retusis reverâ diversa.

Descr. *Frutex* s. *Arbor* mediocris, 20-25 pedalis, superiori quod ad habitum simillima. *Rami* cylindrici, fusci, interdum cicatricibus prominentibus satis approximatis foliorum lapsorum annulati : *ramulis* novellis tenuioribus alternatim compressis ob aciem obsoletam e dorso petiolorum decurrentem. *Folia* in summitatibus ramulorum conferta, decussata, 3-6 poll. longa, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, sæpe multo minoribus intermixta, apice reflexo-acuminata, raro obtusiuscula, basi in petiolum angustata, coriacea, subundulata, supra nitida atque obscure viridia costâ planiori venisque transversis distinctioribus quam in paginâ adversâ pallidâ, ubi costa prominentior est. *Petioli* $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll., subtriquetri, ecanaliculati, basi in vaginam intrapetiolarem truncatam arcte amplectentem denique lateraliter fissam connati. *Corymbi* complures decussati e superioribus foliorum axillis nati in unum communem divaricatum consociati, pedunculati, multiflori. *Pedunculi* ac *rhachides* brachiatæ trichotomæ quadrangulari-compressi, elevato-punctati, bracteis minutis *F. peregrinæ* similibus sed magis acuminatis. *Pedicelli* breves, subterni, angulosi, medio plerumque binis rarius quaternis bracteolis decussatis imbricatis acutis. *Flores* semipollicares, albidi, pentandri, odoris *Jasminei* gratissimi. *Calyx* parvus, turbinatus, profunde quinquepartitus, *laciniis* ovato-rotundatis, margine membranaceis, imbricatis. *Corolla* hypocrateriformis; *tubus* gracilis, cylindricus, rectus aut leviter curvatus, limbo duplo longior, quinque *incisionibus* limbi æqualis patentis oblongis, rotundato-obtusis. *Filamenta* fauci inserta, stylum superantia, setacea, initio arrecta, deinde divergenti-reflexa. *Antheræ* cordato-oblongæ, crassiusculæ, dorso incumbentes, versatiles, flavæ. *Pistillum* e tubo corollæ parum exsertum; *ovarium* ellipsoideum, ejusdem organismi quâ in specie superiori. *Stylus* filiformis, stigmate depresso-capitato terminatum. *Baccæ* formâ et structurâ quâ *F. peregrinæ*, sed minores. *Semina* parva, pressione mutuâ polyedra, atro-brunnea, tuberculata. *Testa* duriuscula, fragilis, intus cum membranâ internâ tenuissimâ cohærens. *Albumen* cartilagineum. *Embryon* parvum, transversum, turbinato-conoideum, cotyledonibus brevissimis obtusissimis aliquantum distantibus carnosis.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 81. *A.* Ramulus florens et simul fructifer *Fagrææ* (Cyrtophylli) *speciosæ*, ut figuræ duæ sequentes magn. nat., ceteris omnibus minus magisve auctis. — *B.* Folium supra visum. — *C.* Aliud minus acuminatum a tergo visum. (Analysin fecit V. Cl. De Caisne, plantam delineavit Arckenhausen.)

1. Dispositio naturalis variarum floris partium. — 2. Flos jam aliquamdiu apertus. — 3. Anthera antice visa. — 4. Eadem a tergo, cum apice filamenti. — 5. Pollen. — 6. Pistillum, altero ovarii loculamento ita resecto, ut utriusque dissepimenti margines revoluti densa ovula gerentes appareant. — 7. Sectio transversa ovarii. — 8. Semen. — 9. Idem resectum, ut situs Embryi videatur. — 10. Embryon.

XV.

DE LICUALA ET QUIBUSDAM PALMARUM GENERIBUS HUIC AFFINITATE CONJUNCTIS.

Tam hoc Capite, quam compluribus aliis, quæ sequentur, magnam partem Palmarum Archipelagi Indici diligentius investigare in animo mihi est. His enim plantis, elegantissimo habitu conspicuis, inprimis tribuenda est luxuries illa atque magnificentia, quibus regionum earum insignis est vegetatio. Neque tamen hujus imaginem animo fingere licet, conspectis illis, quæ caldariis inclusæ et vi lætificâ cœli tropici orbatæ, quasi ægrotare videntur atque oppresso vigore fere surculi manent. Hujus autem disputationis illud præcipue erit consilium, ut magnus hiatus in descriptione *Herbarii Amboinensis* compleatur. Nam quamquam Rumphius noster de familiâ Palmarum multa prodidit memoriæ, quæ sane præclarissima, et pro ætate, quâ vivebat, longe copiosissima sunt habenda, haud tamen eá, *quâ* par erat, diligentiâ ad fabricam organorum, quæ ad fructificationem pertinent, in descriptionibus atque figuris attendit. Hanc forte ob causam, et quod horum vegetabilium non partes saltem aliquas, præsertim flores fructusque, naturali magnitudine depingenda curavit, non jam Linnæus ipse, in conscribendo libro de *Speciebus Plantarum*, Palmis, quæ in *Herbario Amboinensi* commemorantur, sæpius uti potuit, quarum magna pars postea demum in libris systematicis recepta est, aliæ ad hanc usque diem non definiri potuerunt. Primus fuit Baro Fr. von Wurmb, qui anno 1779 et 1780 *in Verhandelingen van het Bataviasch Genootschap vol. I et II* ostenderet, quasdam Palmas in *Herbario Amboinensi* descriptas ad Genera plane adhuc incognita, veluti *Nypam, Saguerum* et *Licualam,* esse referendas, quorum illic characteres ab ipso optime proditos invenimus. Ex his præcipuum hujus Capitis argumentum mihi elegi Genus ultimum, quod ad *Coryphinas* Kunth. pertinet, unde solas *Phœniceas,* tanquam *Tribum peculiarem*, excludo.

LACUALA RUMPH.

Wurmb *in Verhand. Batav. Genoot.* (1780) *II. p.* 469. — Thunb. *Act. Holm.* (1782) *p.* 284 *et Ejusd. Nov. Pl. Gen.* 3. *p.* 70. — Gærtn. *de Fruct. et Sem. pl. II. p.* 268. *tab.* 139. — Willd. *Sp. pl. II.* 1. *p.* 201. — Poir. *Enc. bot. Suppl. III. p.* 430. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. p.* 9. — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 3. *n°* 1157 *et Ejusd. Gen. pl. I. p.* 249. — Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. VII. II. LXXVII.* 1490. — Endl. *Gen. Plant. p.* 252. 1755.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores hermaphroditi, sessiles. *Spathæ* plures, incompletæ. *Calyx* cupularis, trifidus. *Corolla* tripartita. *Stamina* 6, æqualia : *filamenta* in urceolum connata, apice libera :

antheræ ovato-oblongæ. *Ovaria* 3, intus cohærentia : *ovula* infra verticem in extremitate inferiori affixa. *Styli* concreti. *Stigma* tridentatum. *Bacca* carnosa aut exsucca, monosperma. *Albumen* æquabile, cavo ventrali exsculptum. *Embryon* dorsale.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix hermaphroditus, absque spathâ communi spathis pluribus incompletis tubulosis vaginatus, simpliciter paniculatus, ramis raris, bilateralibus, spicæformibus, espathatis. *Flores* sessiles, sparsi, minutis bracteolis suffulti. *Calyx* tubulosus sive cupularis, trifidus aut tridentatus, cum corollâ post anthesin indurescenti-persistens. *Corolla* tripartita, laciniis pressione staminum intus sulcatis, æque ac calycis præflorationis valvatæ. *Stamina* 6, corollæ inserta eâque breviora, æquilonga, erecta : *filamenta* ultra dimidium in tubum inferne corollæ unitum connata, apice subulato antherifera : *antheræ* ovato-oblongæ, dorso supra basin affixæ, erectæ. *Ovaria* 3, intus præcipue apicem versus ope stylorum continuorum concretorum cohærentia, filamentorum urceolo vaginata, duo plerumque aborientia et in fundo integumentorum floralium specie squamarum minutarum persistentia. *Stylus* terminalis, pyramidato-filiformis, modo brevis, modo satis elongatus. *Stigma* terminale, brevissime tridentatum, dentibus acutiusculis, imberbibus, passim inæqualibus. *Bacca* subglobosa *sive* ellipsoidea, carnosa aut corticata, monosperma. *Semen* subglobosum, putamine tenui crustaceo inclusum. *Albumen* durum, æquabile, ventre cavo profundo materie coloratâ repleto instructum. *Embryon* ab hilo basilari remotum, cavo ventrali oppositum, in dorso seminis subhorizontale.

VEGET. Palmæ humiles, regionibus calidis Indiæ orientalis propriæ, caudice, ut plurimum, tenui basibus vaginantibus petiolorum elongatorum annulato. Frondes flabelliformes, ad basin usque segmentis plicatis ad margines integerrimis ad apicem truncatum grosse dentatis secundum longitudinem sectæ, petiolis supra basin ad margines aculeatis. Spadices inter frondes, arrecti aut nutantes, distanter articulati : internodia initio spathis tubulosis ore oblique truncatis plane tecta, infima compressa, superiora, quæ e latere spicas simplices aut subramosas emittunt, subclavata. Color fructuum aurantiacus aut purpureus.

OBSERVATIO.

Eadem seminum fabrica huic Generi cum *Livistiniâ* ROB. *Br.* et *Saribus* RUMPH. est communis, a quibus, quod ad organa fructificationis, parum differt staminibus altis monadelphis, ceterum quod ad habitum spadicibus simpliciter paniculatis ac frondibus in segmenta lato apice truncato-dentata sectis magis est diversa. Hæc eadem frondium conformatio in Genere nostro *Pericyclâ* conspicitur, cujus tamen spadices sunt multo ramosiores, flores pedicellati, staminum urceolus apice externe trilobus, intus sexdentatus, stomate, quod in *Licualâ* ab umbilico remotum in latere dorsali ovulorum positum est, in *Pericyclâ* juxta umbilicum locato. Neque admirandum est, quod nonnulli auctores plantas quasdam ad alterutrum Genus referendas *Coryphæ* LINN. annumeraverint. Hæc enim Genera, et cum hoc, et inter se arctissime conjuncta, latiori significatione unum quasi magnum Genus naturale constituunt, quod tamen, pro hodierno disciplinæ botanicæ statu, in complura minora eademque quam maxime naturalia dispescere necesse est. Hæc autem sunt sequentia : 1. *Corypha* LINN., ad quam, exclusis omnibus ex Orbe Novo, quæ huic annumerari solent, perpaucæ species ex Indiâ orientali referendæ sunt, proceritate vegetationis maxime insignis. Character ejus genericus præcipue cernitur staminibus fere ad basin usque distinctis, atque Embryo in albumine solido, aut subinde in *centro cavo*, verticaliter posito. — 2. *Brahea* MART., quo *Corypha dulcis* HUMB. et BONPL. *Nov. Gen. et Spec. I. p.* 240 ex temperatis Peruviæ pertinet, staminibus cum corollâ satis alte unitis ac præsertim situ dorsali Embryi in albumine in centro cavo a Genere *Linnæano* diversa. — 3. *Copernicia* MART., quo *Corypha cerifera* ARRUD. aliæque complures a V. V. Ill. HUMBOLDT et BONPLAND in Novo Orbe repertæ, in his *C. nana* pertinent. Has a Genere *Linnæano* sejungendas esse, jam satis videtur intellexisse Vir Cl. KUNTH, qui in *Nov. Gen. et Spec. I. p.* 240 « hanc » Palmam, » ait, « ob habitum ad *Coryphas* retuli, quamquam ab iis longe recedat et forte Genus novum constituere » debeat. » Præter flores sæpe polygamos et stamina in *cupulam* perigynam connata, maxime situ Embryi subbasilari in albumine medio cavo est insignis (1). — 4. *Saribus*, cujus species cum superioribus Generibus frondes palmatifidas habent communes, sed charactere generico ob *seminum* fabricam propius accedunt ad *Livistoniam* ROB. BR. et *Licualam* RUMPH. : in ventre enim seminis cavitas materie coloratâ repleta conspicitur et Embryon supra basin in dorso seminis est situm. — 5. *Livistonia* ROB. BR., perinde ac Genera duo sequentia, frondibus ad basin usque palmatisectis, segmentis autem apice

(1) Hæc duo Genera Americana a Genere *Coryphâ* LINN., quod ad solam Asiam pertinet, esse sejungenda, jam aliquot abhinc annis in hac annotatione monueram atque illi nomen *Miqueliam, Coperniciæ* MART. autem *Maranaibam* MARGG. indideram. Cum vero Manuscriptum illud serius typis sit mandatum, propterea nomina quædam, quæ exinde necesse videbatur, mutare potui.

bifidis et filamentis quamquam, ut in *Saribus,* dilatatis, tamen imâ tantum connatis, quibus maxime characteribus ab illis Generibus distinguitur. — 6. *Licuala* RUMPH. et — 7. *Pericycla* NOB., quorum species accuratius spectabimus.

1. LICUALA SPINOSA. TAB. 82 ET TAB. 88.

L. petiolis ex toto spinosis, frondium segmentis circiter 20 apice grosse dentatis, intermedio latiore, spadice duplicato-ramoso petiolo longiore, fructibus turbinato-globosis.

WURMB. *in Verhand. Batav. Genoot. II. p.* 469. — THUNB. *Act. Holm.* 1782. *p.* 284 *et Nov. Pl. Gen.* 3. *p.* 70 (excl. ut in seq. Syn. *Herb. Amb.* et *Flor. Cochinch.*) — WILLD. *Sp. pl. II. p.* 201.

Licuala ramosa BL. *in* SCHULT. *Syst. Veg. VII. II. p.* 1303 (excl. Var. β.)

HABIT. Locis occidentalibus Javæ in solo calcario, ex. gr. in collibus calcariis prope *Kuripan* in Provinciâ *Buitenzorg.* In hac primo speciem *Herb. Amb. I. p. 44. tab.* 9 agnoscere mihi videbar, cui proxima est, sed petiolo ex toto spinoso spadiceque ramosiori longe distincta. Descriptionem copiosam ex opere laudato V. Cl. SCHULTES (titulo *L. ramosæ* BL. illustratæ) hic pro parte repeto, additis quibusdam, quæ ad habitum spectant. Ab indigenis hæc Palma *Wiru* dicitur, qui segmentis frondium lævigatis inprimis eo utuntur, ut iis herbam Nicotianam minute concisam, cujus fumo delectentur, involvant, unde ei nomen *Rolpalm* indidit V. Cl. WURMB in *Batav. Verhand.* l. c.

OBSERVATIO.

Varia hujus speciei Synonyma explicare eo est difficilius, quod uno eodemque nomine duæ species, ubi primum innotuerunt, confusæ fuerunt, cum omnes fere auctores, in his ego quoque, plantam a RUMPHIO depictam *L. spinosam* crederent, quæ causa fuit, cur illi patriam insulas Moluccanas assignarent. Palma vero hoc nomine a V. Nob., WURMB, neque, ut nonnulli volunt, a V. Cl. THUNBERG primum descripta Javam incolit atque a Moluccanâ, ut supra jam docuimus, satis est diversa. Fructus autem a V. Cel. GAERTNER in immortali opere carpologico descriptus et depictus ad *L. spinosam* WURMB. non videtur referendus ob formam ellipticam, quæ ei cum specie Moluccanâ est communis.

DESCR. *Palma* cum frondibus 10-15 pedes alta, *radice* incrassatâ undique fibras crassas filiformes emittente, *caudice* cylindraceo, superne brachium infantis crassitudine æquanti, basin versus magis attenuato, oblique-arrecto, annulato, pallide fusco. *Frondes* 3 pedes et ultra diametro, horizontaliter patentes, *petiolis* 4-5 pedes longis, digitum crassis, firmis, cum basibus tubulosis tenaci-coriaceis ore rufescenti-fibrosis mutuo vaginantibus, apice paulatim ad 5 lin. angustatis, supra planiusculis, dorso gibberis, ad angulos laterales acutos spinis remotis inæquilongis obiter incurvis fuscescentibus obsessis, suffultæ, vulgo in 19 sive 20 segmenta inæqualia angusta persectæ, ante expansionem complicato-flabelliformes et ad plicas (æque ac petioli præcipue in dorso) materie quâdam tomentosâ deinceps decidente pallide fuscâ munitæ, tandem radiato-expansæ, chartaceo-coriaceæ, utrinque glabræ et lævigatæ : in summo apice *petiolus* viridulus deinde glabratus in dorso magis gibber est, costam abbreviatam e basi latâ angustatam convexiusculam effingens, apice in segmentum interius intrantem, ad latera segmenta reliqua extrorsum sensim parum decrescentia, quorum plicæ supra vaginulâ crassâ semicirculari breviter cuspidatâ callosâ connectuntur, colligentem. Frondibus novis color est eburneus, sensim secundum tractum plicarum virescens, denique satis saturate viridis. *Segmenta* elongata, lineari-cuneiformia, interiora recte, exteriora oblique truncata, apice grosse dentata, dentibus triangulari-ovatis bilobis, extimis tantum simplicibus s. dimidiatis : *intimum* 18-22 poll., apice $4\frac{1}{2}$-5 poll. latum, dentibus crebrioribus, quorum interiores minores, instructum, etiam magis plicatum, nempe supra plicis 11-12, subtus carinis 10-11 : *exteriora* paulatim ad 15 poll. decrescentia, $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, apice vulgo tribus tantum dentibus angustioribus et supra modo duabus plicis prædita : *interiora* vero segmenta sensim latiora, apice 4-6 dentata, supra plicis 3-5 notata. *Spadices* ex axillis frondium terminalium, 6-7 ped., elongati, nutantes aut obliqui, firmi, remote articulati, spathati, laxe paniculati, primo crustâ densâ crassâ fusco-tomentosâ detergibili vestiti, deinde glabri : *internodia* inferiora pedem et amplius longa, pollicem crassa, superiora sensim tenuiora et tandem ad longitudinem 3 poll. decrescentia, cuncta clavata, teretiuscula, ad basin attenuatam subtrigona, ex quâ alternatim e latere ramum tri- penta-stachyn emittunt : *spathæ,* præter unam basilarem

brevem ancipitem, tot quot internodia, tubulosæ, ramos floriferos initio plane includentes, deinde horum incremento ore oblique truncato ad ramum in acumen acutum dorso leviter carinatum producto dilacerato-fibrosæ, inferiores 6-9 poll., supremæ 1 ½-2 poll. longæ, substantiæ tenacis coriaceæ, extus crustâ, quam diximus, tomentosâ tandem detersâ obductæ, intus glabræ. *Rami* alterni, remoti, arrecti aut deinde patentes, usque a basi in quinque, supremi in tres tantum rhachides continuas subcorymbosas divaricatas filiformes divisi et æque ac hæ ipsæ tomento denso fusco ætate brunneo vestiti : *spathellæ* nonnisi statu rudimentario specie squamarum parvarum ovato-subulatarum rararum infra rhachides. *Flores* spicati, in pedicello fere indistincto crasso in fructu paulo magis conspicuo calyci articulatim connexo sessiles, solitarii, aut bini, rarissime terni approximati, vagi, patentissimi, parvi, ante expansionem ovoidei : *bracteæ* imâ ad pedicellos ternæ, minimæ, patentes, ovatæ, acutæ, concavæ, membranaceæ, supra glabræ, subtus fusco-tomentosæ, persistentes. *Calyx* cupularis, tripartitus, extus dense fusco-tomentosus, intus glaber et striatus : laciniæ ovatæ, acutæ, concaviusculæ, pariter ac corollæ erecto-patentes ac præflorationis valvatæ. *Corolla* calyce aliquanto brevior, post anthesin vero accrescens, substantiæ crassioris, tripartita, extus sericeo-tomentosa, intus glabra : laciniæ ovatæ, acuminatæ, intus pressione staminum profunde sulcatæ. *Stamina* 6, æqualia, corollâ breviora, glabra : *filamenta* basi crassâ dilatatâ connata in urceolum fundo corollæ insertum, subcarnosum, deinde spatio urceolo fere æquilongo libera, subulata, erecta : *antheræ* fere longitudine partis liberæ filamentorum, erectæ, medio dorso affixæ, ovatæ, obtusæ, basi subcordatæ, planæ, biloculares, loculis appositis, antice rimâ longitudinali dehiscentibus. *Ovarium* sessile, urceolo staminifero cinctum, depresso-turbinatum, imâ obtuse trigonum, trisulcum, trimerum, carpellis carnosis uniovulatis angulo interno conjunctis, glabrum : *ovula* ellipsoideo-globosa, in extremitate inferiori affixa, anatropa. *Stylus* terminalis, filiformis, trigonus, rectus, stamina paulum superans, glaber. *Stigma* ex tribus denticulis minutis vulgò inæquilongis arrectis. *Bacca* solitaria, rarissime binæ, rudimentis minutis compressis carpellorum abortorum tegumento florali indurato insidens, turbinata, apice rotundata, basi subattenuata, obsolete costata, glabra, aurantiaca, monosperma : *epicarpium* tenue, membranaceum, in fructibus exsiccatis rugosum : *sarcocarpium* haud crassum, subcarnosum, luteolum, fibris aliquot tenuibus longitudinalibus percurrentibus, a putamine s. endocarpio facile secedens : *putamen* tenue, valde fragile, turbinato-globosum, apice cum mucronulo aliquantum excentrico, allutaceum, glabrum. *Semen* ellipsoideo-globosum, latere ventrali leviter applanatum et hic depressione circulari distinctâ in medio fere dorso obsoletiori s. *papillâ embryitegâ*, et ad extremitatem inferiorem hilo exiguo superficiali ambitu parum calloso insignitum : *raphe* in ventre seminis abbreviata, latiuscula, et *chalaza* in superiori ejus extremitate tum demum conspicua, cum albumen hic cavitate e ventre intrante perforatur. *Spermodermis* simplex, membranacea, fuscâ, ab albumine facile secedens, sed ventri seminis arctius adhærens. *Albumen* subcorneum, albidum, æquabile, cavo sublunulari exsculptum, quod subinde extremitatem superiorem perforat aut certe fere attingit et materie fuscâ cellulosâ e spermodermide ad ventrem exortâ repletum est. *Embryon* minutum, abbreviato-conicum, albidum, in cavitate exiguâ dorsali subhorizontale.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 82. *Licuala spinosa* WURMB (L. ramosa BL.), tota Palma, magnitudine admodum reducta, ex delineatione LATOUR.

TAB. 88. *Licuala spinosa* WURMB. *A.* Frons a latere dorsali, ad tertiam partem naturalis magnitudinis reducta. — *B.* Petioli pars superior, segmentis frondis recisis, supra visa, magn. nat. — *C.* Summitas segmenti lateralis expansi supra visa, ut *D.* et *E.* magn. nat. — *D.* Pars spadicis vaginata ramificatione floriferâ. — *E.* Ramulus fructibus maturis onustus.

1. Particula rhachidis floriferæ, in quâ superne unum tantummodo alabastrum, floribus infra remotis, ut bracteolæ minutæ conspici possint, magn. nat. — 2. Singularum floris partium dispositio. — 3. Flos a latere visus, ut ceteræ fere omnes figuræ magis minusve magn. auct. — 4. Corolla a latere visa. — 5. Eadem magis superne conspecta, ut simul stamina appareant. — 6. Lacinia corollæ abscissa, interne visa. — 7. Stamina in urceolum unita, utrinque reliquiis corollæ et calycis abscissi prædita. — 8. Anthera cum apice filamenti libero subulato, antice visa. — 9. Pistillum a latere visum. — 10. Ejusdem pars inferior horizontaliter persecta. — 11. Fructus. — 12. Semen putamini inclusum, a latere dorsali visum. — 13. Idem a ventrali, utrumque magn. nat. — 14. Semen longitudine ita persectum, ut et Embryon dorsale, et cavitas ventralis appareat, magn. auct. (Analysin Vir Cl. DECAISNE, delineationem ARCKENHAUSEN fecit.)

2. LICUALA HORRIDA. TAB. 89. FIG. 1.

L. petiolis ex toto spinosis, frondium segmentis 11-15 apice grosse dentatis, intermedio reliquis subæquali.

Licuala ramosa Var. β. Bl. *in* Schult. *Syst. Veg. VII. II. p.* 1303.

Habit. In occidentalibus Javæ Provinciis ad radices montium ignivomorum altissimorum, a montanis item *Wiru* nominata. A. *L. spinosâ* Wurmb (L. ramosâ Bl.), cui eam primo tanquam Varietatem adjungere volebam, procul dubio diversa est humilitate omnium vegetationis partium frondibusque in pauciora segmenta sectis, quæ minus elongata sunt, intermedio, non ut in illâ specie, reliquis latiore sed subæquali. Cum eam non nisi sterilem viderim, pauca tantum de hac Palmâ exiguâ, *L. pumilæ* simillimâ, in medium proferam.

Descr. *Caudex* subnullus. *Frondium petioli* bipedales, facie internâ maximâ ex parte plani, basin versus concavi, dorso rotundato-gibberi, marginibus acutis per totam longitudinem spinis rigidis magis minusve inclinatis inæquilongis acutis, in parte infimâ crassiori petioli validioribus armati, glabri, viriduli, summo apice facie internâ, ut in aliis speciebus, ligulâ crassâ cristæformi instructo nervisque frondium flabellato-complicatarum furfure pallide ochraceo utrinque obsessis. *Segmenta* 10-12 poll. longa, latitudine subinæqualia, pleraque $1\frac{1}{2}$ poll., nonnulla 2 poll., hoc illud extimorum subinde vix pollicem lata, lineari-cuneiformia, chartaceo-subcoriacea, glabra, plicato-nervosa et apice truncato secundum numerum plicarum dentibus vulgo quatuor, quædam interiorum quinque, hoc illud extimorum subinde tribus, intermedium vero septem aut novem (in hoc minoribus) lato-ovatis, obtusis, mucronulo interjectis, quorum laterales sunt dimidiati, ceteri magis minusve profunde emarginati, extimorum vero segmentorum maxime inæquales.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 89. Fig. 1. Frons *Licualæ horridæ*, segmentis lateralibus utrinque abscissis, magn. nat.

3. LICUALA RUMPHII. TAB. 89. FIG. 2.

L. petiolis inferne spinosis, frondium segmentis (cuneiformibus) 12-15 apice grosse dentatis, intermedio latissimo, spadice simpliciter ramoso petiolos adæquante, fructibus ellipsoideis.

Licuala spinosa Bl. *in* Schult. *Syst. Veg. VII. II. p.* 1301 aliorumque auctorum, quâtenus plantam a Rumphio depictam hoc nomine insigniunt; sic v. c. descriptio Poireti *Enc. meth. Suppl. III. p.* 430 omnino ad hanc speciem, non autem ad *L. spinosam* pertinet, et fructus etiam in Gærtn *de Fruct. II. p.* 268. *tab.* 139. ad hanc plantam Moluccanam videtur referenda.

Corypha Licuala Lam. *Enc. bot. II. p.* 131.

Licuala Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 44. *tab.* 9. — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 279.

Habit. In Celebes et Buro, nomine *Koal* nota, auctore Rumphio hæc Palma etiam in orâ orientali insulæ Borneo, atque in Javâ et Madurâ invenitur, quod certe addubitandum videtur. Rumphii citatam a compluribus adhuc auctoribus, quibus et ipse assentiebar, ad *L. spinosam* Wurmb fuerat relatam, sed ab hac tanquam species peculiaris et maxime distincta secernenda est. Jam ipse Wurmb, V. Nob., hujus Generis auctor, in fine commentationis de *Licualâ spinosâ* in *Act. Soc. Batav. II. ed. alt. p.* 288. characteres prodidit, quibus utraque species distinguitur, scilicet, quod planta Rumphiana petiolis inferne tantum spinosis magisque elongatis, spadicibus autem brevioribus, quam *L. spinosa*, gaudet et forma fructuum in utrâque plantâ satis diversa videtur. Figuræ *Herbarii Amboinensis*, nimium quantum magnitudine reductæ, hæc diversarum specierum inter se commutatio tribuenda est, itaque non inutile putavi, partem superiorem duorum segmentorum extimorum frondis in *Tab.* 89. *fig.* 2. naturali magnitudine delineandam curare,

unde primo statim adspectu apparet, quantopère hæc species a ceteris omnibus latitudine ejus insigniatur et frondium etiam amplitudine *L. spinosam* longe superet. Hanc ob causam et ob segmenta cuneiformia frondium plantæ nostræ citatam *Coryphæ Pileariæ* Lour. neque ad hanc, nec ad *L. spinosam* Wurmb referendam existimo. Cum vero nonnisi fragmenta frondis hujus plantæ in Celebes collecta viderim, quorum segmentum interius amplius 2 pedes longum apiceque pedem latum est, lateralia autem utrinque ad 16 poll. longitudinis et apice ad 4 poll. latitudinis decrescunt, ne eadem sæpius repetam, lectorem ad Rumphii descriptionem relegatum volo. In hac autem petiolorum longitudo, (id quod jam Houtt. V. C. l. c. p. 280 notavit) falso 5-6 ulnarum esse perhibetur, quæ si imaginem spectas, vix totidem pedum videtur. Duorum segmentorum, quæ ambitu delineanda curavimus, extimum est supra 5-plicatum, apice extrorsum admodum oblique truncatum et dentibus difformibus interiori latere sensim longitudine accrescentibus excisum : alterius vero segmenti juxta positi, apice minus oblique truncati, latioris (supra 6 plicis elevatissimis prædit i), dentes magis inter se sunt conformes, scilicet duo laterales et dimidiati lineari-lanceolati obtusi, reliqui lato-ovati bifidi, lobis obtusis apice interdum obsolete sphacelato-denticulatis et nervulo marginali tandem secedente cinctis : inter dentes nervi plicarum mucronem setaceum, 1-2 lin. longum, exserunt.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 89. Fig. 2. Summitas duorum segmentorum lateralium exteriorum *Licualæ Rumphii*, secundum speciem ex Celebes, magn. nat.

4. LICUALA PILEARIA

L. petiolis inferne spinosis, frondium segmentis lineari-cuneiformibus sub-15 apice dentatis, intermedio reliquis subæquali (?), spadice simpliciter ramoso elongato, fructibus subglobosis.

Corypha pilearia Lour. *Flor. Cochin. ed.* Willd. *I. p.* 265 (excl. Syn. Hort. Amb.).

Habit. In sylvis Cochinchinæ, ubi frondium segmenta pileis substernunt indigenæ, quos structurâ reticulatâ eleganter formant. Ad *L. spinosam* Wurmb ob petiolos inferne tantum spinescentes referri nequit; neque magis ad *L.* Rumphii ob formam segmentorum frondium vulgo linearem et fructus magis globosos pertinere eam censeo. Auctore Loureiro V. Cl. caudex hujus palmæ est 4-pedalis, crassiusculus. Petioli pauci, arrecti, longi, inferne spinosi. Frondes in orbe palmatisectæ : segmentis linearibus, longis, præmorsis, flexilibus, multiplicatis, lævibus. Spadix erectus, magnus, laxus, compositus *spicis longis*, simplicibus. Calyx 3-fidus, laciniis acutis, brevibus. Corolla 3-partita : laciniis ovatis, acutis, patentibus, calyce longioribus. Stamina 6, corollâ breviora. Stigma sessile, acutum, 2-fidum. Drupa parva, subrotunda, coriacea, fusco-viridis, 1-sperma.

5. LICUALA ELEGANS. Tab. 90.

L. petiolis ultra medium spinosis, frondium segmentis circiter 20-24 apice dentatis, intermedio subangustiore, spadice inferne subduplicato-superne simpliciter ramoso petiolis longiore, fructibus ellipsoideis.

Habit. Locis sylvestribus insulæ Sumatræ, ubi satis frequens esse videtur; quippe cujus fragmenta tam in Provinciâ *Palembanganâ* a Viro amicissimo Praetorius, quam in *Padanganâ* a Viro Cl. Korthals collecta in manibus habeo. Hæc tamen sunt imperfectiora, quam ut accuratam descriptionem Palmæ hujus elegantissimæ exhibere queam. Ceterum a *L. spinosâ*, cui proxime est affinis, jam distinguitur substantiâ tenuiori segmentorum frondis, quæ minus sunt plicata, ac spadicis ramis oppositis, bifariis, haud alternantibus.

Descr. *Caudex* crassitie brachii humanis, 4-ped., erectus, cicatricibus transversis arctis prominentibus notatus. *Frondium* petioli 3-4 $\frac{1}{2}$ ped. alti, ultra medium margine spinis recurvis brunneis horrentes, apice inermis. *Lamina* suborbiculata, eleganter ad basin usque in viginti ferme segmenta angusta palmatisecta, segmentis interioribus 16 poll. longis lineari-cuneiformibus apiceque recte truncatis, exterioribus sensim ad longitudinem 11 pollicum decrescentibus, lineari-lanceolatis apiceque magis oblique truncatis, omnibus chartaceo-membranaceis, glabris, plerisque supra cum binis, paucissimis cum ternis, rarius etiam cum quaternis plicis : ad margines sunt

integerrima, præterquam apice, in exterioribus segmentis dentibus longioribus lineari-lanceolatis acutiusculis, in segmentis magis recte truncatis dentibus latioribus oblique ovatis obtusis prædito. *Spadix* elongatus, 7 ped. altus, arrectus s. oblique patens, rigidus, æquato-articulatus, spathis incompletis vaginatus, striatus, pallide virens, hic illic, præsertim ad exortum ramorum bilateralium sursum simplicium imâ furcatorum spiciformium furfure pallide ferrugineo adspersus: inferiora ejus internodia cum spathis appressis tubulosis sunt magis elongata et ancipitia, superiora autem sensim decrescentia compresso-tetragona, supra divisiones laterales spiciformes semper insigniter attenuata, spathis ore acuminatis hinc longitudine fissis infra hanc partem attenuatam internodiorum identidem constrictis. *Axes* fructiferi rectiusculi, patentes, inferne pennæ corvinæ crassitudine, apicem versus tenuiores, subangulati, tomento brevissimo sordide ochraceo tecti, cicatricibus multis satis approximatis subrotundis margine callosis a fructibus deciduis oriundis notati. *Calyx* in fructibus immaturis minoribus cupuliformis, in maturis magis cylindricus, imâ depresso-truncatus atque ibi pedicello perbrevi tuberculiformi suffultus, ad os in tres dentes lato-ovatos subacutos striatos persistentes fissus. *Corolla* profunde tripartita, calyce longior et laciniis ejus ovatis acutior, cum annulo staminifero dilacerato persistens. *Fructus* immaturi turbinato-globosi, apice discoideo-dilatati, flavido-virescentes; quum longitudine persecantur in ventre seminis jam conspicitur cavitas ampla, centrum versus immersa et materie cellulosâ repleta, haud procul dubio a chalazâ oriunda. *Baccæ* ellipsoideæ, ad basin tegumento florali immersam obtuse mucronatæ, apice rotundatæ, læves, glabræ, carnosæ, aurantiacæ, monospermæ. *Putamen* ellipsoideo-globosum, inferne obsolete mucronatum, testaceum, tenue, fragile, albicans, externe fibroso-striatum, interne lævigatum. *Semen* sphærico-ellipsoideum, cinerascens, in extremitate inferiori hilo superficiali parvo subrotundo ope raphes abbreviatæ cum chalazâ orbiculari decolori depressâ congruente et in parte huic oppositâ papillâ embryitegâ insignitum. *Membrana seminis* simplex, arctissime adnata, lamellis creberrimis materiem grumosam fuscam referentibus cavitatem albuminis implens. *Albumen* fossâ amplâ, irregulari, angulo obtuso a ventre sursum immersâ, in dorso autem cavitate minori conoideâ ad embryon recipiendum exsculptum, ceteroquin solidum, cartilagineum, niveum. *Embryon* dorsale, transversum, conoideum, albidum.

EXPLICATIO FIGURARUM

Tab. 90. *Licuala elegans*. *A*. Pars frondis ad duas tertias partes magn. nat. reducta. — *B*. Superior pars spadicis cum fructibus, magn. nat.

1. Fructus nondum maturus cum integumentis floralibus, magn. auct. — 2. Alius, etiam immaturus, longitudine persectâ. — 3. Fructus maturus, magn. nat. — 4. Semen a latere dorsali, ubi papillâ embryitegâ insignitur. — 5. Idem, a ventre visum, ubi papilla major, depressa, cavitatem obtegens, ut figuræ superiores magn. nat. — 6. Sectio seminis verticalis, magn. auct. (Analysin V. Cl. Decaisne, delineationem Arckenhausen fecit.)

6. LICUALA PUMILA. Tab. 91.

L. petiolis inferne spinosis, frondium segmentis 13-15 apice dentatis, intermedio reliquis subangustiore, spadice simpliciter ramoso petiolo dimidio breviore, fructibus globosis Bl. *in* Schult. *Syst. Veg. VII. II. p.* 1302.

β. *Var.* frondium segmentis interioribus subæqualibus.

Habit. In Javâ in sylvis montium *Seribu* circa *Tjibadju*, ubi hanc Palmam elegantissimam non nisi fructibus onustam reperi. Ab indigenis, ut aliæ hujus Generis species, *Wiru* vocatur. Varietatis indicatæ nonnisi folia habet Herbarium nostrum, a divo Zippelius in finibus Provinciæ Bantam prope *Djassinga* collecta, solis frondibus paulo majoribus et segmento intermedio reliquis interioribus latitudine æquali ab hac nostrâ plantâ diversa.

Descr. *Caudex* brevissimus, fere solis petiolorum basibus mutuo vaginantibus rufescentibus coriaceis ad margines fibrosis et ore hinc in appendicem membranaceam flaccidam attenuatis conformatus, subinde ad altitudinem 2-2½ pedum succrescens, viri pollicem crassus, annulatus, apicem versus crassior. *Frondes* diametri 1½ pedum aut sæpe aliquanto majoris, per petiolos 2-ultra 3 pedes

longos trigonos supra obsolete canaliculatos basin versus sensim crassiores ibique ad angulos marginales acutiores spinis horizontalibus aut leviter recurvis 1-2 lin. longis nigro-fuscis instructos expansæ, ad basin usque segmentis 13-15 ligulâ petiolari cristæformi subcomplicatâ callosâ unitis sectæ. *Segmenta* inæqualia, chartaceo-membranacea, glabra, plicato-nervosa, supra pallide- subtus glaucescenti-viridia, præter apicem integerrima : lateralia paucis tantummodo pollicibus interioribus breviora, lineari-lanceolata, apice oblique truncato 3-6 dentibus marginem interiorem versus longioribus angustis obtusiusculis, supra 2 vel 3 plicis valde elevatis, subtus 1 aut 2 carinis minus prominentibus prædita : interiora sensim majora, 10-12-pollicaria, 1-1 ½ poll. lata, lineari-cuneiformia, apice rectius truncata, 4-8 dentibus latioribus obtusioribus subæqualibus, supra vulgo 3 rarius 4 subinde tantum 2 plicis elevatis, subtus 2 rarius 3 aut 1 modo carinâ notata : interiora duo aut intermedium tantum, licet ejusdem formæ, plerumque angustiora. *Spadices* axillares, solitarii, petiolis vulgo amplius dimidio breviores, arrecti, aliquot spathis vagis arctis tubulosis ore alternatim oblique truncatis chartaceo-coriaceis velati, ex toto pallide virentes, glabri, inferne complanato-trigoni, supra medium fere in ternos ramulos alternos spicatos divisi, quorum rhachis filiformis undique fructibus exiguis sessilibus integumento florali persistenti suffultis obsessa est. Basis calycis obtuse tridentati extus appresse puberuli indurati subcampanulata : laciniæ corollæ persistentis calyce longioris triangulares, acutæ, adpressæ, coriaceæ, intus sulcatæ, extus subpuberæ, ad faucem intus basi staminum annulari exaridâ et in fundo uno vel duobus rudimentis carpellorum abortorum complanatis. *Baccæ* plerumque solitariæ, raro geminatæ, turbinato-globosæ, e mucrone stylari exiguo verticali uno aut duobus sulcis superficialibus secundum longitudinem descendentibus inscriptæ, aurantiacæ. *Epicarpium* membranaceum, glabrum, nitidum : *sarcocarpium* subcarnosum, fibris tenuibus longitudinalibus putamen amplectentibus distinctum : *endocarpium* s. *putamen* ellipsoideo-globosum, utrinque brevissime mucronulatum, læve, pallide stramineum, tenue, fragile, ad basin vasis nutrientibus intrantibus perforatum et in externâ superficie telâ cellulosâ (quæ ad sarcocarpium pertinet) adhærenti, materie fuscâ resinosâ scatenti, coloris magis minusve lividi, conformans. *Semen* subglobosum, arcte putamen replens, lævigatum, fuscum, facie ventrali parumper applanatâ minus intense coloratum, dorsali convexâ papillâ embryitegâ circulari notatum. *Spermodermis* simplex, tenuis, lævigata, subcrustacea, latere ventrali longe crassior et arctius adhærens, in quâ externe breviter commemoranda : 1.) *Hilus* minutus basalis aliquantum convexus callosus exalbidus, ex quo latere interno ad ventrem fasciculus latus cellarum elongatarum materie aurantiacâ siccando brunneâ repletarum adscendit, ibidem in medium cavum albuminis penetrans. 2.) *Spermotylium*, cavitatem, quam diximus, ventralem obtegens, circulare, convexiusculum, coloris spadicei, quod jam magnitudine insigni ab oppositâ *papillâ embryitega* facile dignoscitur. 3.) *Chalaza* externe vix conspicua, quippe quæ tantummodo elevationem obsoletam punctiformem interdum paulo intensius coloratam in ventre ad extremitatem superiorem seminis offert. — *Albumen* formâ seminis, cavitate lunulari continuâ in ventre seminis hiante texturâ cellulosâ brunneâ repletâ perforatum, ceterum æquabile, sed quam subtilissime radiatum, durissimum, candidum. *Embryon* foveæ exiguæ dorsali clausæ inclusum, transversale, subconicum, albidum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 91. *Licuala pumila*. *A*. Pars caudicis superior basibus petiolorum involuta, magn. nat. — *B*. Frons ad tertiam partem magnitudinis reducta. — *C*. Spadix cum fructibus maturis, magn. nat.

1. Fructus, ut fig. 3 et 4, magn. nat. — 2. Idem, pericarpio altero latere secundum longitudinem remoto, ut fig. 5, magn. auct. — 3. Semen a tergo visum. — 4. Idem a latere ventrali. — 5. Sectio verticalis seminis ad situm Embryi illustrandum. (GORDON plantam delineavit, Cl. DECAISNE analysin fecit.)

7. LICUALA GRACILIS. TAB. 87. ET TAB. 92.

L. petiolis inferne spinosis, frondium segmentis 7-8 apice inæqualiter dentatis latitudine subæqualibus, spadice subsimpliciter ramoso petiolis dimidio breviore, fructibus globosis BL. *in* SCHULT. *Syst. Veg. VII. II. p.* 1303.

HABIT. Circa montem *Payong* in Provinciâ *Bantam*, copiosius etiam in litore australi Javæ, ubi hanc speciem mense Julio florentem et fructibus instructam divus VAN HASSELT investigavit et a pictore THEOD. BIK delineandam curavit. Indigenis, qui eam *Wiru* appellant nulli peculiari usui est. A *Licualâ pumilâ* caudice distinctiori et paucioribus frondium segmentis distinguitur, quæ præterea, exteriorum uno alterove excepto, sunt latiora, magis plicata, et apice irregularius dentata.

DESCR. *Caudex* 4-5 pedes altus, non plane rectus, sed plerumque oblique assurgens, pollicem diametro æquans, sursum sensim paulo crassior, cylindraceus, confertim annulatus, fuscescens, apice fere 7-9 frondes palmatisectas longe petiolatas erecto-patentes expandens, infra quas pars caudicis crassior pluribus insuper basibus tubulosis petiolorum texturæ fibrosæ circumvallatur. *Petiolus* bipedalis, ad margines baseos crassioris canaliculatæ spinosus, supra hanc subtrigonus, angulis marginalibus acutis, dorsali obtuso, 2 lin. latus, apicem versus sensim ad 1 ½ lin. angustatus, glaber, viridulus, ad exortum laminæ foliaceæ supra auctus cristulâ semilunari callosâ subcomplicatâ, quæ perinde ac nervi segmentorum ante explicationem furfure ochrascenti obducta est. *Lamina* frondis duas partes orbis sistens, ad basin usque 8, aut 7 tantum, rarissime paucioribus segmentis cuneiformibus divergentibus extrorsum utrinque longitudine decrescentibus secta, diametro ferme sesquipedalis. *Segmenta* inæqualia, pallide viridia, plicato-nervosa, chartaceo-membranacea, glabra, præter apices integerrima : interiora duo (subinde solum segmentum intimum) pedalia, arctius plicato-nervosa, apice rectius truncato dentibus crebrioribus magis conformibus ovatis subobliquis instructa : reliqua apice latere exteriori oblique truncato inæqualiter dentata, dentibus suboblique retusis acutiusculis cum paulo brevioribus obtusioribus alternantibus, nisi potius statuendum est, binos ejusmodi dentes heteromorphos dentem semibifidum constituere : segmenta duo exteriora interioribus 3 fere pollicibus breviora, ejusdem ferme latitudinis, subinde vero alterum, rarius utrumque longe angustius. Numerus dentium varius, sed plicarum numero semper duplo major. Frondis a me inspectæ segmentum intermedium supra habet 17 plicas elevatas et apice parem numerum dentium duplicatorum, quorum interiores sunt minores : reliqua 5-6, at exteriorum alterum supra 7, alterum vero, omnium angustissimum, tantum 2 plicas. *Spadices* inter frondes terminales, petiolis longe breviores, arrecti, spathis aliquot incompletis tubulosis ore oblique truncatis arcte cohærentibus persistentibus velati, viriduli, glabri, medio ad apicem 5-7 spicas erecto-patentes filiformes proferentes, infimas conjugatas, reliquas alternantes ac sursum decrescentes, ad rhachidem angulato-filiformem floribus parvis vagis viridulis obsessas. *Calyx* cylindraceo-tubulosus, ore obtuse-tridentatus, substantiæ chartaceæ, æque ac corolla hoc duplo longior et in tres lacinias oblongas obtusas profunde partita, persistens. *Stamina* 6, corollâ vix breviora. *Filamenta* ad dimidium usque in annulum membranaceum ovarium vaginantem unita, superne subulata, *Antheræ* parvæ, ovatæ, obtusæ, erectæ, imâ dorso affixæ, immobiles, antice birimosæ. *Pistillum* staminibus brevius, virens, glabrum. *Ovarium* turbinatum, e tribus carpellis uniovulatis longitudine conjunctis compositum, apice in stylum brevissimum subconicum trisulcatum attenuatum. *Stigma* breve, tricuspis. Grossificatione inceptâ sensim sejunguntur *carpelli*, duobus aut interdum uno tantum abortientibus. *Baccæ* magnitudine fructuum *Atropæ Belladonnæ*, subglobosæ, apice mucronulo brevi instructæ, a latere 1-2 sulcis versus carpellos abortientes descendentibus inscriptæ, purpureæ, glabræ, subcarnosæ, monospermæ. *Semen* globosum, cinerascens, putamine tenui fragili extus fibris tenerrimis obsesso inclusum. *Albumen* eâdem formâ, quâ semen, infra extremitatem superiorem ventre cavitate oblique centrum versus immersâ et materie furfuraceâ luteâ repletâ instructum, cartilagineum, æquabile, griseum. *Embryon* dorsale, transversum, cylindricum, eburneum, albumine amplius tertiâ parte brevius.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 87. Vegetatio *Licualæ gracilis*, mensurâ reducta, ex delineatione factâ a THEOD. BIK.

TAB. 92. *Licuala gracilis*. *A*. Frons, maximâ parte abscissâ, ut *B*. et *C*. magn. nat. — *B*. Apex segmenti medii frondis. — *C*. Spadix fructifer.

1. Flos clausus. — 2. Idem apertus. — 3. Calyx. — 4. Lacinia corollæ. — 5. Stamina, ut figuræ superiores magn. nat. — 6. Pars filamenti superior libera cum antherâ, antice visa. — 7. Pistillum, ut figura superior magn. auct. — 8. Fructus maturus, integumentis floralibus induratis suffultus, ut figura sequens magn. nat. — 9. Sectio longitudinalis baccæ. (Delineationem fecit GORDON, analysin THEOD. BIK.)

8. LICUALA NANA. Tab. 93.

L. petiolis inferne spinosis, frondium segmentis 9-11 apice dentatis, intermedio latiore, spadice petiolis multo longiore duplicato-ramoso, fructibus turbinato-globosis.

Habit. In Provinciâ *Padang* insulæ Sumatræ, unde Herbarium nostrum specimen ejus nactum est curâ Viri de botanice optime meriti Korthals, qui illud *L. pumilæ* attribuit, unde tamen cum foliaturâ et petiolis longe brevioribus, tum maxime spadicibus multo magis elongatis distinguitur. In Provinciâ Palembanganâ hæcce species etiam obvia est, unde Cl. Prætorius mihi fragmenta ejus communicavit.

Descr. *Palma* ex humilioribus, paucos modo pedes alta, *caudice* e basibus intime vaginantibus petiolorum formato. *Frondes* fere 7-8, arrectæ aut oblique patentes, palmatisectæ. *Petioli* pedales aut paulo longiores, graciles, supra plani et obsolete canaliculati, dorso rotundati, angulis marginalibus acutiusculis, glabri, tenerâ ætate squamulis fuliginosis adspersi, viriduli, apice sensim angustati et in centro laminæ in cristam crepidiformem crassam porrectam scarioso-marginatam producti : ad imam basin vaginas sistunt pollicem crassas, cylindraceas, ad margines tandem in fibras creberrimas intertextas rufescentes solutas, apice hinc in acumen lineari-lanceolatum aliquot pollices longum flaccidum tenui-membranaceum cito dilaceratum productas : supra hanc basin tubulosam margines petioli per tertiam fere partem longitudinis spinis parvis, $\frac{1}{2}$-1$\frac{1}{2}$ lin. longis, a se invicem remotis, leviter recurvis, sursum decrescentibus, pallidis sunt instructi. *Frondium lamina* circiter tertiam orbis partem sistens, petiolis tertiâ fere parte brevior, ad basin usque in 9-11 segmenta, ante explicationem flabellato-complicata et basi utrinque furfure ochrascenti deliquescenti obducta, inæqualia, lineari-cuneiformia, plicato-nervosa, apice grosse inæqualiter dentata, utrinque glabra, chartaceo-membranacea, secta. *Segmenta* exteriora 8-9 poll. longa, $\frac{1}{2}$ poll. lata, apice oblique truncato 3-4 dentibus inæquilongis ovato-lanceolatis obtusiusculis prædita, quorum laterales, ut in reliquis segmentis, semper simplices s. dimidiati, ceteri vero bifidi sunt : segmenta interiora vix longiora, sed (uno alterove excepto) duplo fere latiora, apice recte truncata et quatuor dentibus minus profundis, sed latius ovatis incisa : intimum omnium latissimum, ultra 2 poll. latum, apice dentibus pluribus, quorum interiores ex parte minores sunt, instructum, magis plicatum, nempe supra 8-9 plicis valde elevatis, subtus 7-8 carinis minus argute prominentibus, quum reliqua segmenta supra modo 3, et angustiora 2 plicis, subtus 2 aut unâ tantum carinâ minus prominenti sunt instructa. *Spadix* elongatus, gracilis, intra frondes superiores exortus, petiolos duplo aut triplo longitudine superans, arrectus, æquato-articulatus, spathis vaginatus, glabratus sed inferne, quâ internodia ancipitia sunt, furfure parce ferrugineo detergibili obsessus, tenuissime striatus, viridulus, apicem versus magis attenuatus, subtetragonus, breviter ramosus. *Spathæ* in quovis spadice quaterni-quini, incompletæ, tubulosæ, contiguæ, duæ infimæ magis elongatæ et compresso-carinatæ, superiores cylindraceo-subcompressæ, omnes chartaceo-coriaceæ, vegeto-persistentes, viridulæ, ore obtusato fuscescenti-sphacelato tandem aliquantum irregulariter fissæ. *Rami* pauci, axi spadicis omnino continui, alterni, remoti, erecto-patentes, tristachyes, spicâ intermediâ arrectâ et paulo elongatiore, quam lateralibus divergentibus, quarum axis imâ facie internâ spathellulâ brevi lineari-lanceolatâ carinatâ appressâ persistenti est præditus : *axis* spicarum fructiferarum filiformis, subangulatus, rigidus, a basi ad apicem cicatricibus satis approximatis vagis tuberculiformibus fructuum deciduorum notatus, minutis illis tuberculis hic illic fructu insidente. *Bacca* turbinato-subglobosa, magnitudine seminis *Pisi sativi*, glabra, purpurascens, monosperma, calyce persistenti indurato tubuloso-cupuliformi basi truncato ore obtuse tridentato et corollâ chartaceâ tripartitâ, cujus laciniæ sunt ovatæ, acutæ, suffulta.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 93. *Licuala nana*. *A*. Pars superior caudicis cum basibus petiolorum, magn. nat. — *B*. Frons cum parte superiori petioli, ad tertiam partem naturalis magn. reducta. — *C*. Spadix cum fructibus, magn. nat. (Arckenhausen delineavit.)

PERICYCLA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores hermaphroditi, pedicellati. *Spathæ* complures, incompletæ. *Calyx* turbinatus, tridentatus. *Corolla* trifida. *Stamina* 6, inæqualia : *filamenta* in tubum trilobum ad faucem intus antheriferum connata. *Ovaria* 3, cohærentia : *ovula* vertice in extremitate inferiori affixa. *Styli* connati. *Stigma* tridentatum. *Bacca* (auct. ZIPP.) abortu solitaria, monosperma. *Embryon* basilare. — Palma elegans, litoralis; caudice elato, gracili, lævigato; frondibus terminalibus, flabelliformibus, palmatisectis; segmentis plicatis, apice inciso-dentatis. Spadices laterales, paniculato-ramosissimi.

OBSERVATIO.

Cum ob peculiarem fabricam urceoli staminiferi, tum ob diversum ovulorum situm, denique quod flores non sunt spicato-sessiles sed racemosi, ut inflorescentia *Coryphæ* sit similior, satis causæ mihi esse videtur, cur a *Licualâ* secernatur. Quod enim ad fabricam urceoli staminiferi, in Genere *Licualâ* hunc modo basibus filamentorum unitis ortum esse constat; hic vero, quamquam ejusdem originis, tamen ob interiorem situm staminum potius naturam Paracorollæ indicat. Quod ad situm ovulorum, hac re inter se differunt, quod in hoc quidem Genere stoma proxime umbilico, in *Licualâ* autem magis ab eo remotum et ad dorsum positum est. — Nomen a verbo περικυκλοῦν derivatum ad stamina circum cincta spectat.

1. PERICYCLA PENDULIFLORA. TAB. 94.

Licuala penduliflora ZIPP. *ined.*

HABIT. In sylvis litoreis circa castellum *Dubus* in orâ Guineæ Novæ anno 1828 a popularibus nostris conditum, ubi ZIPPELIUS hanc Palmam spectabilem indagavit, cujus etiam annotatione ad sequentem descriptionem usus sum.

DESCR. *Caudex* crassitudine brachii infantis, 15-25 cubit. altus, annulatus, fuscus, ex summitate multas frondes magnas longe petiolatas flabelliformes expandens. *Petioli* 6-8 ped. longi, trigoni, digitum crassi, apicem versus longe magis angustati, ad frondis laminam ligulâ crassâ callosâ scarioso-marginatâ aucti, in dorso rotundato-gibberi, supra maximi ex parte plani et ad angulos marginales acutos nudi, versus basin dilatatam profunde canaliculatam ad margines crebris spinis minutis crassis inæquilongis rectis horizontalibus armati. *Lamina frondis* ad basin usque segmentis sedecim et sæpe, ut videtur, pluribus ad latus utrinque decrescentibus subumbraculiformi-expansis persecta, amplius 3 pedum diametro. *Segmenta* elongato-cuneiformia, 1-2 ped. longa, et intermedio excepto (quod plerumque 6-10 poll. latum) apice 3-4 poll. lata, chartaceo-coriacea, plicato-nervosa, glabra, margine integerrima, lateralia oblique truncata apice grosse inciso-dentata, interiora autem apice minus profunde sinuato-dentata, dentibus omnium secundum directionem carinarum magis minusve profunde bifidis : nervis supra elevatis e singulis sinubus cum his dentibus bifidis alternantibus mucronem setaceum $1\frac{1}{2}$-3 lin. longum emittentibus. *Spadix* 3-4 ped. longus, inter frondes dependens, paniculatus, ramosissimus, axe inferne digitali sursum magis magisque attenuato et internodia brevia efficiente spathis tubulosis contiguis imâ angustatis ad os oblique truncatis ac sæpe irregulariter fissis incompletis substantiæ fibroso-coriaceæ obtecto : *rami* alterni, striato-angulati, paniculæformes, utpote per basin semiteretem fere totam spathis modo commemoratis inclusam totâ longitudine in racemos diffusos sursum decrescentes filiformes raros divisi, *quorum rhachides*, ut totus fere spadix, furfure subtili fusco denique evanescenti sunt adspersæ, espathati, subinde juxta ramulorum exortum bracteâ sive

spathellâ minutissimâ, cujus etiam in pedicellis hic illinc reperitur vestigium. *Pedicelli* inferiores 2-3 lin. longi, divaricati, quorum apici vulgo bini, rarissime terni *flores* insident : superiores sensim usque ad dimidium lineæ abbreviati, uniflori. *Flores* parvi, hermaphroditi, flavescentes, glabri, pedicellis deinde articulatione juncti. *Calyx* tubulosus, turbinatus, virens, ore tribus dentibus brevibus latis obtusis sæpe irregulariter fissis præditum, tenuiter striatus, substantiæ chartaceo-membranaceæ, imâ vero subcarnosæ. *Corolla* subcampanulato-trifida, æstivationis valvatæ, calyce longior et substantiæ magis coriaceæ, atque externe etiam distinctius striata, flavescens; laciniis ovatis, acutis, apicem versus subincrassatis. *Paracorolla* (sive basis filamentorum arcte unitorum) annulum latum tubo corollæ enatum carnosum trilobum efficiens, lobis dentibus calycis oppositis rotundatis obsolete 3-dentatis, interne ad faucem sex filamentorum apices minutos subulatos exserens, quorum tres lobis paracorollæ oppositi paulo altius oriuntur, quam apices sub sinubus paracorollæ enati quibuscum alternantur. *Antheræ* oblongæ, erectæ, basi emarginatæ, dorso supra basin affixæ, flavæ, intus birimosæ. *Pistilla* 3, arctissime cohærentia, paracorollæ inclusa, glabra. *Ovarium* trimerum, turbinato-globosum, apice in stylum brevem trisulcum attenuatum, in basi constrictâ in quovis loculamento ovulum extremitati inferiori affixum elongato-ellipsoideum fovens, cujus chalaza in extremitate superiori, stoma in inferiori juxta umbilicum est positum. *Stigma* terminale, tribus dentibus brevibus obtusiusculis facie internâ papillulis minutis obsessis formatum. Auctore Zippelio *fructus* est baccatus, monospermus, quæ res diligentius examen desiderare videtur.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 94. *A*. Pars frondis *Pericycla penduliflora*, magn. nat. — *B*. Superior pars spadicis floriferæ, magn. nat. — *C*. Particula rhachidis floriferæ, magn. nat.

1. Singularum floris partium dispositio. — 2. Aliquot flores nondum aperti, ut figuræ sequentes magn. auct. — 3. Calyx. — 4. Corolla cum urceolo staminifero aperta. — 5. Pars inferior urceoli staminiferi. — 6. Pistillum. — 7. Pistillum longitudinaliter persectum. (Analysin Cl. Decaisne, delineationem Arckenhausen fecit.)

SARIBUS RUMPH.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores hermaphroditi, sessiles. *Spathæ* aliquot basilares, incompletæ. *Calyx* cupularis, profunde tripartitus. *Corolla* tripartita. *Stamina* 6, æqualia : *filamenta* dilatata, ad imam basin connata : *antheræ* subrotundæ. *Ovaria* 3, intus cohærentia : *ovula* infra verticem in extremitate inferiori affixa. *Styli* uniti. *Stigma* acutum. *Bacca* exsucca, monosperma. *Albumen* cavitate ventrali. *Embryon* dorsale. — Frondes terminales, flabelliformes, palmatifidæ; segmentis apice subulatis, indivisis aut bifidis. Spadices laterales, paniculato-ramosissimi.

OBSERVATIO.

Genus hoc *Corypham* Linn. cum *Livistoniâ* Rob. Br. conjungit : habitu enim quamvis proxime ad illam accedat, fructificationis tamen charactere vix ullum ejus et *Livistoniæ* cernitur discrimen. Hinc itaque factum est, ut magnificentissimæ Palmæ, quæ ad hocce Genus pertinent et quarum exiguus est numerus, *Coryphæ* annumerarentur, quippe cujus character fructificationis non satis accurate fuerat descriptus. Hic autem in Linnæano illo Genere inprimis cernitur staminibus fere ad basin usque distinctis et Embryo in albumine æquabili integerrimo verticaliter posito : quâ seminis structurâ *Corypha* Linn. cum ab utroque illo Genere Zonæ orientalis (quorum etiam fere distincta sunt stamina), tum a descriptis speciebus *Coryphæ* occicentalis (partim Generis *Braheæ*, partim *Copernicia* Mart.) differt. Verum et vegetatione, quæ sane plurimum valet ad Genera Palmarum distinguenda, hæc Genera inter se profecto maxime affinia ita differunt, ut genuinæ *Coryphæ* sint monocarpeæ, cum species *Livistoniæ* et *Saribi* quotannis fructus ferant. Ceterum jam Rob. Br., in *Prodr. Flor. Nov. Holl.*

p. 267. in Observatione ad *Corypham australem*, hanc ob seminis structuram *Livistoniæ* magis, quam *Coryphæ* affinem videri ait, quæ sic procul dubio ad Genus *Saribi* foret referenda. Equidem tres Palmas a diversis auctoribus *Coryphæ* nomine descriptas et duas alias præterea minus notas ad hoc Genus referendas esse censeo. Hæ vero sunt :

1. *Corypha rotundifolia* Lam., de quâ posthac copiosius erit agendum.

2. *Corypha Saribus* Lour. *Flor. Cochinch. ed.* Willd. *p.* 263, secundum characterem exhibitum, et laciniis subulatis apice non bifidis frondis, et fructibus multo majoribus a superiori diversa, quocirca eam nomine *S. Cochinchinensis* appellabimus.

3. *Corypha australis* Rob. Br., jam supra citata, quæ, saltem quod ad frondes, *S. Cochinchinensi* proxime videtur affinis.

4. *Latania chinensis* Jacq. *Fragm. bot. p.* 16. *tab.* 11. *fig.* 1. — Quamquam primo quidem aspectu *S. rotundifolio* simillima, hæc tamen Palma cum humilitate caudicis, tum fructibus majoribus ellipsoideo-globosis ab illâ differt. Specimen hujus *S. chinensis*, in horto botanico Javano a me visum, caudice erat crasso, vix decem pedes alto, stricto, comâ amplissimâ divaricatâ frondium longe petiolatarum terminalium suborbiculari-flabelliformium. Vagina petiolorum dorso crassa, amplectens, diu persistens, lateribus in reticulum fuscum tenax soluta. Petioli e basi crassissimâ dilatato-triangulari superne magis magisque in crassitiem pollicis angustati, ad angulos marginales inferne aut inermes, aut in plantis fruticantibus aculeis rasis inclinatis fuscis armati. Lamina frondis ambitu 9-10 pedum, ultra $\frac{2}{3}$ orbis sistens, ad basin plicata, ambitu magis explanata et laciniis 30-40 nutantibus pollicem latis linearibus margine integerrimis apice subulato-acuminato e regione nervi intermedii infra prominentis bifidis palmatipartita, chartaceo-membranacea, utrinque concolor et nitida. Spadices inter frondes, paniculato-ramosissimi, fructiferi nutanti-deflexi, glabri, e virescenti-rubentes. Baccæ, ut in *S. rotundifolio*, tuberculis rhachidum brevibus crassis insidentes, imâ integumento florali indurato explanato adhuc obsessæ, laciniis calycis rotundato-obtusis, corollæ paulo majoribus et subacutis, ellipsoideo-globosæ, ventre plerumque planiores atque illic haud raro lineâ a cicatriculâ styli minutâ excentricâ ad basin decurrenti notatæ, lævigatæ, glabræ, purpureæ. Mesocarpium ne lineam quidem crassum, carnosum, virens. Endocarpium crustaceum, lævigatum, fragile. Albumen corneum, album, ventre cavitate amplâ sinuosâ materie spongiosâ brunneâ repletâ exsculptum. Embryon in dorso albuminis supra basin locatum, transversum, conicum. — Notandum autem, hanc plantam aliquot abhinc annis nomine *Chamæropis Biroo* ex Japoniâ in hortum nostrum Academicum Lugduno-Batavum illatam esse, postquam specimen ejus ab immortali Linnæo (cf. Giseke *Præl. in Ord. nat. Plant. p.* 27.) olim in eo spectatum viginti ante annis demortuum erat.

5. *Bissula* Rumph. *Amb. I. p.* 85. Hanc quoque Palmam ex insulâ Celebes, in Macassariâ *Bissula*, in Lubo *Metsje* dictam, cujus ex frondibus fila parantur, unde vestes fiunt, ad hoc Genus referri posse censeo, neque tamen affirmare audeo, eam reverâ a *S. Cochinchinensi* differre. Caudex 2-3 orgyiarum, obiter annulatus, lævis. Petioli margine paululum aculeato-serrati. Frondes magnæ, umbraculiformes, palmato-multifidæ. Fructus spadicibus insidentes, globuli ferrei magnitudine, parum acuminati, e luteo aurantiaci. — Probabile est, eam etiam in orâ Guineæ Novæ in viciniâ fluvii *Dourga* gigni, et a divo Zippelius fragmenta tantum aliquot frondis et spadicis deflorati, nomine *Licualæ excelsæ* collecta sunt, in quibus vaginæ vagæ, incompletæ, tubulosæ, tereti-compressæ, margine subcarinatæ, ore oblique truncatæ atque hic apice bidentatæ interdum tomento cinereo detergibili sunt munitæ : rami primarii 10 poll., alterni, remoti, ad basin semiteretem strictam fere 3 poll. longam vaginâ modo indicatâ, facie internâ planâ, dorso convexâ, arctâ cincti, subceranoideo-ramosi ac paululo furfuris subtilis vix conspicui aspersi. Auctore Zippelius caudex procerus, basi incrassatus. Frondes flabelliformes, fissæ, chartaceo-rigidæ, laciniis (in nostro specimine $2\frac{1}{2}$ ped. longis, non plane pollicem latis) linearibus, acuminatissimis, apice bifidis. Petioli a basi ad medium usque ad margines aculeati, sursum inermes. Spadices laterales, elongati, paniculato-ramosi, ramis vaginatis.

SARIBUS ROTUNDIFOLIUS. Tab. 95 et 96.

S. frondibus suborbiculatis, palmato-multifidis; laciniis elongatis, apice bifidis; calycis laciniis obtusis; fructibus globosis.

Licuala rotundifolia Bl. *in* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1305.

Corypha rotundifolia Lam. *Enc. bot. II. p.* 131. — Willd. *Sp. pl. II. p.* 201. — Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1309. (excl. Syn. Flor. Cochinch.) — Mart. *Gen. et Sp. Palm. tab.* 102.

Corypha umbraculifera Linn. *Sp. pl. II. p.* 1187. (ex parte, quatenus *Saribus* Rumph. eo relatus est.) — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 275. *tab. III. fig.* 1-2. (ubi eadem est confusio!)

Saribus Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 42. *tab.* 8. — Hamilt. *Comm. in Herb. Amb. in Mem. Wern. Soc. V. p.* 312.

Saribus Malaicorum; *Wokka* Celebensium ac Ternatinorum; *Sami* Baliensium; Javanis, auctore Rumphio, ut videtur, in orientalibus hujus insulæ regionibus *Saligi* dicitur, sed Provinciarum occidentalium incolæ nomen ei tribuunt *Pohon Sadang*, alii vero *Gebang* sive *Gabang*, quod tamen cuidam *Coryphæ* Speciei debetur, quâcum vulgo solet confundi.

HABIT. In viciniâ litorum et juxta fluminum ripas cum in Moluccis, tum præsertim in Celebes et orâ Javæ australi ceterisque insulis vicinis, quibus magnificentissima hæc Palma egregio est ornamento, cum pulcerrimæ ejus frondes satis flexiles innumeras indigenis præstent utilitates, de quibus copiosius egit RUMPHIUS, ad quem lectorem relegatum volo. A genuino *Gebang*, quem Generis *Coryphæ* esse diximus et quocum a multis quoque indigenis confunditur, facile distinguitur caudice graciliori deorsum nudo, frondibus magis orbicularibus et reguláriter palmatifidis, denique spadicibus inter frondes dependentibus, quas hæc Palma quotannis gignit.

DESCR. *Palma* elegantissima, altitudine 40-50 pedum, *caudice* recto aut leviter flexuoso, cylindrico, nudo, obsolete annulato, e gilvo fusco, 1-1½ pedem crasso, in peripheriâ ligno durissimo ac ponderosissimo fere corneo, fibris crassis arcte cohærentibus atris conformato, paucos tantum pollices crasso, in centro autem medullâ siccâ spongiosâ rufescenti fibris crassis intertextâ constante. *Frondes* plurimæ, in summo caudice petiolorum basi in fibrillitium expansâ squamato in comam subglobosam approximatæ, petiolos 6-7 pedes longos 2½ pollices crassos superne sensim ad pollicis crassitiem angustatos supra plano-concaviusculos dorso rotundato-gibberos ad margines laterales argutos aculeatos terminantes, diametro 3-5 pedum, circumscriptione tantum non perfecte orbiculari (neque tamen, ut est in figurâ *Herb. Amb.*, orbiculato-peltatæ), ad basin indivisam suborbicularem plicatam in paginâ superiori laminâ crassâ crepiformi cum apice petioli connexæ, in ambitu vero palmatifido magis explanatæ, radiis 60-90 (in frondibus longe minoribus plantæ novellæ in radios multo pauciores non ita attenuatos atque apice tantum bidentatos diviso) linearibus acuminatissime-bifidis nutanti-deflexis, supremis sinu minus profundo inter se disjunctis pollicem et amplius latis, lateralibus utrinque basin versus sensim angustioribus : frondes, inprimis novæ, satis flexiles, substantiæ chartaceo-coriaceæ, ante expansionem in corpus rectum fusiforme arcte complicatæ, perinde ac nervi in dorso carinati paginæ superioris, plicæ et margines radiorum, tomento furfuraceo incano adhærenti obtectæ, cujus tamen deinde, non magis quam filorum rarorum tenerorum tomentosorum, quæ e singulis sinubus inter lacinias oriuntur, vix ullum cernitur vestigium : frondes novæ pallide flavicantes, deinde læte virides. *Aculei* in petiolis plantarum novarum crebriores, compresso-subulati, in adultis robusti, fere ½ poll. longi, magis minusve deorsum inclinati, castanei, sursum decrescentes et passim obliterati. *Spadices* inter frondes spathis aliquot incompletis exserti, 3-5 ped., nutantes, fructiferi reclinati, paniculato-ramosi, undique glabri, porphyreo-rubentes : *rami* sparsi, patentissimi, angulosi, flexuosi, inferiores pedales et digitum infantis crassitie æquantes, superiores tam longitudine quam crassitie sensim decrescentes atque simpliciter ramosi, cum in illis nonnulli e ramulis secundariis inferioribus rursus in 3-5 ramulos floriferos divisi esse soleant : *ramuli* numero satis magno, alterni vel subopposili, divaricati, crassitie pennæ gallinaceæ, 5-8 poll., teretiusculi, striati, e rubiginoso deinde fusco-nigrescenti, ebracteati, a basi ad apicem floriferi. *Flores* sessiles, plerumque terni-quaterni glomerulati, rarius solitarii, sine bracteis manifesto evolutis, parvuli, globosi, glabri, flavi. *Calyx* tripartitus, laciniis lato-ovatis, obtusissimis, erecto-conniventibus, concavis, dorso subcarinatis. *Corolla* identidem tripartita ac vix aperta, laciniis hujus ac calycis consimilibus sed paulo longioribus ac minus obtusatis. *Stamina* 6, basi connata, corollâ aliquanto breviora : *filamenta* e basi lato-ovatâ apice cuspidata, quâ antheras exiguas, subrotundas, didymas, dorso supra basin affixas, antice rimis binis parallelis hiantes gestant. *Ovarium* turbinatum, sessile, trisulcum, glabrum, facile in carpella tria facie internâ cohærentia uniovulata sejungitur, quorum duo aboriuntur. *Styli* in unam cuspidem terminalem perbrevem connati. *Stigma* simplex, acutum. *Fructus* tuberculis parvis crassis (quæ rudimenta pedicellorum unitorum florum glomeratorum sunt habenda, inceptâ demum grossificatione conspicua) suffulti, semipollicares, subglobosi, in vertice cum depressione excentricâ a stylo oriundâ, imâ in mucronem brevem crassum integumentis floralibus aridis insidentem constricti, læves, nitidi, crocei, cito autem atro-cœrulescentes, monospermi. *Pericarpium* exsuccum, grumulosum, fibris raris e basi assurgentibus distinctum, sectione flavescens. *Endocarpium* s. *Putamen* læviusculum, tenue, testaceum, castaneo-fuscum, facie internâ, ut videtur, succum resinosum fuliginosum exsudans. *Nucleus* subglobosus, endocarpium plane replens eique hilo superficiali in fundo concretus. *Albumen* infra extremitatem superiorem ad ventrem cavitate ad centrum usque subhorizontaliter immersâ amplâ sinuosâ materie rufescenti spongiosâ repletâ, ceterum æquabile, substantiæ cartilagineæ durissimæ, e griseo-lacteum. *Embryon* parvulum, conoideum, album, laterale aut in dorso seminis locatum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 95. Ratio crescendi *Saribi rotundifolii*, a pictore Payen delin.

Tab. 96. *A. B.* Frondes parvæ plantæ novellæ *Saribi rotundifolii* magn. nat. — *C.* Ramus spadicis fructiferi, magn. nat. (Delineavit Gordon, Analysin duce divo van Hasselt adumbravit Theod. Bick.)

1. Exiguum frustum ramuli floriferi, magn. nat. — 2. Flos apertus, magn. auct. — 3. Stamina. — 4. Anthera magn. magis aucta. — 5. Pistillum. — 6. Tria ovaria eiusdem pistilli seiuncta. — 7. Fructus sectione verticali, magn. nat.

XVI.

DE ALIIS QUIBUSDAM CORYPHINIS INDIÆ ORIENTALIS.

Palmas nonnullas, iis, de quibus superiori Capite diximus, valde affines, hoc loco examini subjicere constituimus. Hæ quoque ad Tribum *Coryphinarum* Kunth referendæ sunt, quæ mihi optime naturæ congruere videtur, si illa tantum Genera, quæ frondibus flabelliformibus sunt prædita, ei accensemus et Subtribum *Phœnicinarum* Mart. tum ob habitus dissimilitudinem, tum ob inflorescentiam spathâ completâ instructam, inde rejicimus. *Coryphinas* igitur in duas Sectiones dividi posse censeo, de quibus e brevi conspectu Generum, quæ huc usque innotuerunt, Lectori judicare licebit.

CORYPHINÆ.

Ovarium e carpellis tribus rarius pluribus uniovulatis, primo subdistinctis, deinceps aut distinctis aut coalitis, omnibus vel uno alterove evolutis, rarissime e carpello unico. *Fructus* baccatus triplex vel abortu duplex aut simplex, carpellis abortientibus a formatione evoluti exclusis, rarissime solitarius. *Stamina* hypogyna vel perigyna. *Flores* hermaphroditi vel polygami, sessiles aut brevissime pedicellati, spicati. *Spathæ* plures, incompletæ, vagæ, interdum modo aliquot basilares.—*Frondes flabelliformes, segmentis induplicatis.*

Sect. 1. Sabalinæ. *Ovarii* carpella æque ac horum styli intus magis minusve intime cohærentia. *Flores* hermaphroditi rarissime polygami.

1. *Licuala* Rumph., cujus jam antea descriptus est character. — *Palmæ humiles in Asiâ tropicâ indigenæ; caudice subarundinaceo, annulato, apice interdum basibus frondium persistentibus squamato; frondibus palmatisectis, segmentis apice grosse dentatis; spadicibus inter frondes erumpentibus, parum ramosis, spathis pluribus vaginatis.*

2. *Pericycla* Bl., pag. 47 hujus Voluminis jam descripta. — *Palma elegans in Guineâ Novâ obvia; caudice elato, annulato; frondibus palmatisectis, segmentis apice inciso-dentatis; spadicibus inter frondes enatis, paniculato-ramosissimis, spathis crebris vaginatis.*

3. *Livistonia* Rob. Br. *Flores* hermaphroditi, sessiles. *Calyx* trifidus. *Corolla* tripartita, præfloratione valvatâ. *Stamina* 6; *filamenta* basi dilatatâ coalescentia; *antheræ* cordato-oblongæ. *Styli* coalescentes; *stigma* obtusum vel obsolete trilobum. *Bacca* abortu unica, monosperma. *Albumen* cavitate ventrali,

radio testæ repletâ. *Embryon* dorsale. — *Palmæ Hollandiæ Novæ tropicæ; caudice mediocri, inferne cicatrisato, superne petiolorum basibus persistentibus squamato; frondibus palmatisectis, segmentis apice bifidis; spadicibus inter frondes enatis, paniculato-ramosis, spathis pluribus basilaribus vagis.*

4. *Saribus* Rumph., de quo superiori Capite egimus. — *Palmæ in Asiâ tropicâ et Hollandiâ Novâ repertæ, elegantissimæ, polycarpeæ; caudice elato aut mediocri, deorsum obiter annulato, superne fibrillitio frondium basi persistente squamato; frondibus palmatifidis aut palmatipartitis, laciniis apice plerumque bifidis; spadicibus inter frondes emergentibus, paniculato-ramosissimis, ad basin spathis aliquot cinctis.*

5. *Corypha* Linn., cujus character fructificationis infra copiose describetur. — *Incolæ Asiæ tropicæ, proceræ, monocarpeæ; caudice valido, annulato; frondibus palmatipartitis, laciniis apice fissis; spadice terminali, amplissimo, ramosissimo, spathis pluribus vagis vaginato.*

6. *Brahea* Mart. *Flores* hermaphroditi, spadicis villo immersi. *Calyx* triphyllus, præfloratione imbricatâ. *Corolla* tripartita, præfloratione valvatâ. *Stamina* 6; *filamenta* in urceolum imâ corollæ accretum connata; *antheræ* cordato-ovatæ. *Styli* connati; *stigma* simplex. *Bacca* abortu plerumque unica, succulenta, monosperma. *Albumen* fossâ centrali a vertice ad basin usque fere intrante, strato testæ repletâ. *Embryon* dorsale. — *Palma locis temperatis Peruviæ obvia; caudice mediocri vel brevissimo; frondibus palmatipartitis, laciniis apice bifidis; spadicibus inter frondes enatis, amplissimis, ceranoideo-ramosissimis, spathis aliquot basilaribus (?) cinctis.*

7. *Copernicia* Mart. (1) *Flores* hermaphroditi aut polygami, sessiles. *Calyx* tridentatus. *Corolla* trifida, præfloratione valvatâ. *Stamina* 6; *filamenta* in cupulam fauci corollæ adnatam connata; *antheræ* ovatæ. *Styli* coaliti; *stigma* subcapitatum. *Bacca* abortu unica, monosperma. *Albumen* æquabile, medio subcavum. *Embryon* subbasilare. — *Palmæ in Americâ tropicâ indigenæ; caudice mediocri, frondium basibus persistentibus vestito; frondibus palmatipartitis, laciniis sæpe bifidis; spadicibus inter frondes ortis, elongatis, ramosis, spathis crebris vagis instructis.*

8. *Sabal* Adans. *Flores* hermaphroditi, sessiles. *Calyx* trifidus, præfloratione imbricatâ. *Corolla* profunde tripartita, præfloratione subvalvatâ. *Stamina* 6; *filamenta* subdistincta vel imâ basi cohærentia; *antheræ* ovatæ. *Styli* connati; *stigma* subcapitatum. *Bacca* simplex, duplex vel triplex. *Albumen* æquabile, solidum. *Embryon* dorsale. — *Palmæ Americæ borealis, deorsum crescentes, gemmâ laterali; caudice cum frondium basibus persistentibus extra terram lateraliter porrecto aut partim immerso, in aliis mediocri; frondibus palmatifidis vel partitis, laciniis apice bifidis; spadicibus inter frondes enatis, ramosissimis, spathis pluribus vaginatis.*

Sect. 2. Chamæriphæ. *Ovarii* carpella horumque styli s. stigmata distincta. *Flores* polygami, rarius hermaphroditi.

9. *Chamærops* Linn. (2) *Flores* polygamo-monoici aut dioici, alii hermaphroditi, alii masculi in eâdem

(1) *Corypha nana* Humb. et Bonpl., cujus discrimen genericum jam intellexit V. Cl. Kunth, non, ut in Observatione pag. 38 hujus Voluminis censueram, ad *Coperniciam* videtur referenda, verum ob stigmata distincta elongata novi Generis typum constituit, cujus character essentialis, quatenus e descriptione *Nov. Gen. et Spec.* Humb. et Bonpl. *I. p.* 240 percipi potest, huc fere redit : *Cryosophila. Flores* in eodem spadice polygami, sessiles. *Calyx* tripartitus. *Corolla* trifida. *Hermaphr. Stamina* 6; *filamenta* brevissima, libera (?); *antheræ* ovatæ. *Styli* concreti; *stigmata* 3, subulata. *Fem. Stamina* nulla. *Pistillum* ut in *Hermaphr. Bacca* abortu unica, monosperma. *Albumen* . . . . . *Embryon* . . . . . — *Palma humilis, in calidissimis Regni Mexicani observata; caudice gracili, dædaleo-cicatrisato; frondibus digitato-multifidis; spadicibus abbreviatis, ramosis; spathis 3-4 imbricatis cinctis.*

(2) In Specie Asiaticâ, nempe *Chamærope excelsâ* Thunb. *Flor. Jap. p.* 130, unde *Chamærops Martiana* Wall. *Plant. Asiat. rar. II. p.* 5. *tab.* 211 non diversa est, licet fructibus plantæ Japonicæ forma magis sit globosa aut nephroidea, complures spathæ incompletæ reperiuntur, styli carpellorum villosiusculorum in stigmata obtusa desinunt, et albumen non plicis testæ ei immersis variegato-ruminatum, sed hæc tantum latere ventrali cavitate amplâ exsculpto condensata est. An idcirco a ceteris Speciebus, quæ, huc usque inter se confusæ, exiguo sane numero esse videntur, tanquam peculiare Genus sejungenda foret? — Ceterum *Chamærops Mocini* Humb. et Bonpl. *Nov. Gen. et Spec. Plant. I. p.* 241 profecto ex hoc Genere atque ex hâc Sectione rejicienda est, quæ potius Species *Sabal* videatur, cum *Chamæropem Cochinchinensem* Lour. majori jure ad *Rhapidem* referendam esse censeam.

vel in diversâ stirpe, sessiles. *Calyx* tripartitus. *Corolla* profunde tripartita, præfloratione valvatâ. *Mas. Stamina* 6-9; *filamenta* basi cohærentia; *antheræ* ovato-oblongæ. *Hermaphr. Stamina* 6, ut in mare. *Ovarii* carpella 3 rarius plura; *styli* totidem, sæpe brevissimi; *stigmata* acuta vel subcapitata. *Baccæ* 3, raro plures vel abortu pauciores, monospermæ. *Albumen* variegato-ruminatum vel modo cavitate ventrali testæ radio horizontali repletum. *Embryon* dorsale. — *Palmæ in regione mediterraneâ ac boreali Indiæ indigenæ; subacaules aut caudice humili, in Specie Asiaticâ elato præditæ, cicatrisato et frondium basibus persistentibus cincto; frondibus palmatipartitis, laciniis apice bifidis; spadicibus e sinu frondium ortis, ramosis, spathis nonnullis incompletis cinctis.*

10. *Trithrinax* Mart. *Flores* hermaphroditi v. abortu polygamo-monoici, sessiles. *Calyx* trifidus. *Corolla* profunde tripartita, præfloratione subimbricatâ. *Stamina* 6; *filamenta* imâ subconnata; *antheræ* lineares. *Ovarii* carpella 3, distincta; *styli* totidem; *stigmatibus* simplicibus. *Bacca* abortu unica, monosperma. *Albumen* æquabile (?). *Embryon* subverticale. — *Palma Brasiliæ meridionalis; caudice mediocri, arcte cicatrisato, vertice basibus frondium persistentibus coronato; frondibus palmatipartitis, laciniis apice bifidis; spadice ramosissimo, spathis pluribus basilaribus stipato.*

11. *Thrinax* Linn. fil. *Flores* hermaphroditi, breviter pedicellati. *Calyx* sexfidus. *Corolla* nulla *Stamina* 6-12; *filamenta* basi connata; *antheræ* lineari-oblongæ. *Ovarium* carpello unico, uniovulato constans. *Stylus* sursum in stigma concavum v. subbilabiatum ampliatus. *Bacca* monosperma. *Albumen* radio testæ simplici aut irregulariter lobato perfossum. *Embryon* subverticale. — *Palmæ Antillanæ; caudice humili aut mediocri, annulato-cicatrisato aut frondium basibus persistentibus squamato; frondibus palmatipartitis aut palmatifidis, laciniis apice bifidis vel bidentatis; spadice inter frondes erumpente, duplicato-ramoso, spathis pluribus vaginato.*

12. *Rhapis* Linn. fil. et L'Hérit. *Flores* polygamo-dioici, sessiles. *Masc. Calyx* trifidus. *Corolla* urceolato-trifida, præfloratione valvatâ. *Stamina* 6; *filamenta* compressa, inferne corollæ adnata, alterna distinctiora; *antheræ* subrotundo-ovatæ, loculis bilateralibus, postice dehiscentibus. *Hermaphr. Calyx, Corolla* et *Stamina* ut in *Masc. Ovarii* carpella 3, libera; *styli* totidem, breves; stigmatibus simplicibus. *Baccæ* 3 v. abortu pauciores, monospermæ. *Albumen* . . . . . *Embryon* . . . . . — *Palmæ in Asiâ tropicâ præsertim boreali obviæ, pumilæ; caudicibus cespitosis, subarundinaceis, petiolorum basibus reticulato-fibrosis tectis; frondibus subterminalibus, palmatidivisis, laciniis apice dentatis et in margine plicisque serrulatis; spadice e sinu frondium orto, paniculato-ramoso, spathis aliquot basilaribus cincto.*

Ad hocce Genus referenda etiam est, id quod jam V. V. C. C. Schultes (conf. *Syst. Veg. VII. Pars* 2. *p.* 1491. in Obs.) suspicati erant, planta illa Javanica, quæ in opere laudato *p.* 1305. *Licuala? Waraguh* dicitur neque diversa est a *L.? Wixu* (*L.? Wiruh* M. S. mei), quæ ibidem memoratur. Quamquam enim organa fructificationis hujus Palmæ non mihi innotuerunt, toto tamen vegetationis charactere cum *Rhapide flabelliformi*, quæ in hortis nostris colitur, tantopere convenit, ut Genus ejus in dubium vocari nequeat. Jam Species *Rhapidis*, quæ mihi innotuerunt, brevi subjiciemus examini, quo facto ad diligentiorem investigationem Generis *Coryphæ* Linn. pergemus.

1. *Rhapis flabelliformis*: petiolis inermibus, frondium laciniis primariis 4-7 raro pluribus in paulo ultra quadrantem orbis expansis arrecto-patentibus, spadice patulo Linn. fil. *M. S.* — L'Hérit. *Stirp. nov. II. tab.* 100. — Ait. *Hort. Kew. ed.* 1. *III. p.* 473, *ed.* 2. *V. p.* 473. — Giseke *Præl. in Ord. Nat. Plant. p.* 96 (excl. in his ceterisque omnibus citatis Synonyma Kæmpf. et Thunb.). — Jacq. *Hort. Schoenb. III. p.* 36. *tab.* 316. — Willd. *Sp. pl. IV. p.* 1093. — Gawl. *in Bot. Mag. n°* 1371. — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 137 (excl. Syn. *Coryphæ africanæ* Lour.). — Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1490.

Habit. in Sinâ, unde jam multis abhinc annis planta mascula hortis nostris invecta est.

2. *Rhapis humilis*: petiolis inermibus, frondium laciniis primariis 7-10 raro pluribus in ultra dimidium orbis expansis patulis.

Soo tsiku, vulgo *Sjuro tsiku* Kæmpf. *Amœn. exot. p.* 898.

Chamærops excelsa Var. β. humilior Thunb. *Flor. Jap. p.* 130.

Chamærops humilis Thunb. *Herb.* (secundum frondem hoc nomine ad van Royen missam).

HABIT. Hortus noster Academicus Leydensis hanc plantam nomine *Chamærops Sirotsik* SIEB. ex Japoniâ nactus est, quo forte e Sinâ australi introducta. Speciebus et relatis et adhuc memorandis humilior est ac frondibus minoribus magis nutantibus facile agnoscitur.

DESCR. E *rhizomate* hypogæo radiciformi flexuoso solido complures oriuntur caudices (sive potius rami) abbreviati, erecti, ad altitudinem duorum circiter pedum crescentes, crassitie parvi digiti, ad basin aliquantum incrassati, totâ longitudine basibus petiolorum persistentibus arcte vaginantibus reticulato-fibrosis obtecti. *Petioli* graciles, 4-5 poll., virides, patentes aut patentissimi, ad basin 1 $\frac{1}{2}$ lin. latam triquetri et in vaginam cylindraceam ultra tres pollices longam, marginibus in fibras crebras intertextas nigro-fuscas solutam, dilatati, superne vix lineam lati, tereti-ancipites, apice in centro frondis in cristulam semilunarem callosam primo materie quâdam sericeo-tomentosâ lividâ munitam desinentes, dorsoque lineâ aliquantum elevatâ transversali nervos frondis limitante notati. *Frondes* laterales et terminales, vulgo patentissimæ, plerumque ultra dimidium orbis sistentes, palmatiformes, ad $\frac{2}{3}$-1 $\frac{1}{4}$ poll. a basi concaviusculâ magisque plicatâ divisæ in lacinias 7-10 raro plures (in fronde supra memoratâ ex Herb. THUNB. in 13, quum in novis caudicibus laciniarum numerus sæpe sit exiguus), nutantes, lineari-lanceolatas, apice obtuso cito corrupto eroso-dentatas, chartaceo-membranaceas, flexiles, læte-virides, ante expansionem ad plicas ac postice ad nervos consimili tomento ac cristæ petiolaris obductas, tandem glaberrimas, nitidas, supra plicis 2-3 rarissime pluribus, subtus nervis totidem prominentibus, quorum unus vulgo margini interiori approximatus, inter quemvis laciniarum sinum tuberculo minuto calloso, ad margines atque ad basin plicarum, licet haud ita conspicue, serraturis exiguis crebris, 5 $\frac{1}{2}$-7 poll. longas, $\frac{1}{2}$-1 poll. latas, laciniis alterius lateris frondis latus alterum versus latitudine plerumque decrescentibus.

3. *Rhapis major*: petiolis inermibus, frondium laciniis primariis circiter 20 in dimidium orbis expansis erecto-patentibus, spadice patulo.

HABIT. In Japoniæ hortis e Sinâ introducta colitur, unde V. Doct. BÜRGER specimen inflorescentiâ masculâ præditum ad Herbarium nostrum misit. Utrâque Specie præcedenti omnibus partibus est robustior, frondibus in lacinias longe plures sectis.

DESCR. *Caudices* diametro ferme pollicares, basibus petiolorum mutuo vaginantibus elongatis harumque reticulo nigricanti circumvoluti, internodiis abbreviatis formati, intus albidi, texturæ spongioso-fibrosæ. *Vaginæ* ultra 6 poll. longæ, tubulosæ, ore ad latus ventrale in limbum tenuiorem lato-ovatum, primo appressum atque ad margines villosum, deinde magis patentem et ætate fissum expansæ, inferne arctiores, margineque basin versus minus profunde in fibras tenuiores ferrugineas solutæ quam in partibus superioribus, ubi fibræ fusco-nigricantes ac præsertim transversales superficiales sunt crassiores. *Petioli* 7-9 poll., arrecti, e basi 3 $\frac{1}{2}$ lin. latâ supra paulo magis concavâ atque illic præcipue lanugine evanescente vestitâ sensim ad 2 lin. usque angustati, firmi, trigono-ancipites, supra parum convexi, postice angulo rotundato, ad margines argutos integerrimi, apice supra laminâ semilunari parum porrectâ callosâ tomento ochracescente obductâ dorsoque lineâ elevatâ fuscescente terminati. *Frondes* ipsæ flabellatæ, 15-18 poll., erecto-patentes, 2 $\frac{1}{2}$-3 poll. a basi valde plicatâ in viginti ferme, raro in pauciores lacinias lineares, apice obtuso in dentes aliquot angustos obtusiusculos fissas, nervosas, longitudinaliter plicatas, ad margines minutissime serratas, latitudine inæquales, divisæ: ante expansionem frondes ad plicas ac nervos infra prominentes, nec non et spadices præsertim ad rhachidem primariam compressam, materie ochraceâ tomentosâ deinde decidente obducti sunt. *Spadices* ex axillis frondium lateralium, patentissimi, 8-10 poll., dichotomi, ramosissimi, basi paucis *spathis* incompletis, 2 $\frac{1}{2}$-3 $\frac{1}{2}$ poll. longis, lanceolatis, arrectis, compressis, hinc longitudinaliter apertis, dorso subcarinatis et apice in carinâ sæpe fissis, chartaceo-membranaceis, cincti, horum uno alterove ramo divaricato vel deflexo compresso anguloso nonnihil flexuoso haud raro spathâ minori consimili obsesso. *Ramuli* ultimi graciles, alterni v. subopposití, 6-10 in singulis ramis, divaricati, 2-3 poll. longi, angulosi, furfure subtili aspersi, a basi ad apicem floriferi. *Flores* creberrimi, parvi, sessiles, subspireales, bracteâ exiguâ subulatâ appressâ suffulti, in specimine nostro masculi tantum. *Calyx* brevis, cupularis, trifidus, basi corollæ incumbens, extus furfure scabridus, basin versus substantiæ crassioris subcarnosæ: *laciniis* lato-ovatis, acutis, membranaceis, ad margines tandem fuscescentibus

et erosis. *Corolla* turbinato-globosa, calyce duplo longior, crassa, carnosa, glabra, tertiâ parte trifida : *laciniis* ovatis, acutis, conniventibus, intus pressione antherarum sulcatis, ad apicem subincrassatis, in præfloratione valvatis. *Stamina* 6, conniventia, corollâ breviora : *filamenta* crassa, triquetra, totâ fere longitudine parietibus corollæ adnata, tantum apice brevi subuliformi libera, quæ laciniis calycis sunt opposita paulo longiora. *Antheræ* subrotundæ, basi affixæ, utrinque sed ad basin distinctius emarginatæ, biloculares; *loculis* disjunctis, parallelis, extrorsum rimâ longitudinali dehiscentibus. *Rudimentum* obsoletum papillæforme pistilli in fundo corollæ.

4. *Rhapis javanica :* petiolis inermibus, frondium laciniis primariis 11-13 in dimidium orbis expansis erecto-patentibus.

Licuala? Wixu (*L. Wiruh* M. S. mei) in Roem. et Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1305 et *Licuala? Waraguh* Schult. ibid.

Habit. in montanis Javæ occidentalis, ubi ab aliis *Wiru*, ab aliis *Waraguh* dicitur. Superiori est simillima, sed petiolis magis elongatis tenuioribus et frondibus semper in minorem numerum laciniarum partitis diversa.

Descr. *Caudices* cespitosi ad altitudinem circiter 7 pedum excrescunt, stricti, arundinacei, crassitie digiti mediocris, ut in superiori petiolorum basibus obtecti. *Bases* illæ fere sexpollicares, tubulosæ, in petiolum erecto-patentem 14 poll.—1 ½ ped. longum gracilem imâ obsolete triquetrum superne trigono-ancipitem et 1 ½ lin. latum attenuatæ, dorso crassiores, longitudinaliter striatæ atque obtuse carinatæ, altero latere ore in laminam bipollicarem oblongam obtusam margine villoso-fimbriatam deinde irregulariter dilaceratam flaccidam productæ; primo æque ac petioli, præsertim supra, nec non et frondes complicatæ in nervis et carinis villo sericeo albicanti punctis enato obductæ, deinde glabriusculæ punctisque ferrugineis, quibus illi pili villosi adnati erant, aspersæ, margine solutæ in fibras creberrimas, tenaces, inferne tenuiores ferrugineas, superne laxiores atro-fuscas, elegantissime intertextas. *Petioli* apice ad exortum laminæ frondis dorso lineâ transversâ parum elevatâ ac supra in laminam semilunarem vix lineam altam primo lanugine obductam deinde glabram et margine callosam producti. *Frondes* fere dimidiam partem orbis sistentes, 13-16 poll., chartaceo-membranaceæ, rigidiusculæ, saturate virides, utrinque nitidæ, glabræ, 1 ⅓-2 poll. a basi plicatâ divisæ in lacinias 11-13, angusto-lanceolatas, apice truncatas et in 3-5 dentes lineari-lanceolatos acutos 2-3 lin. longos cito sphacelatos fissas, supra plicis 2 interdum 3 raro 1, subtus nervis totidem prominentibus, venulis transversis utrinque parum conspicuis conjunctis, ad margines et plicas serraturis crebris minutissimis spinulosis apice fuscis, ½-ultra 1 poll. latas, alterum frondis latus versus plerumque latiores.

5. *Rhapis* (?) *cochinchinensis :* petiolis spinosis, frondium laciniis obtusis, spadice erecto.

Chamærops cochinchinensis. Lour. *Flor. Cochinch. ed.* Willd. *p.* 808.—Willd. *Sp. pl. IV. p.* 1155. 4. — Roem. et Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1489.

Habit. in sylvis Cochinchinæ. Frondes ad tegendas domos et construenda palia solem et pluviam arcitura aptantur. Ex iis, quæ de organis fructificationis memoriæ prodidit Loureiro V. Cl., nullum fere dubium est, quin reverâ sit *Rhapis*, a ceteris Speciebus petiolis spinosis insignis, id quod et humilitate hujus Palmæ confirmari videtur.

Descr. *Caudex* 8-pedalis, diametro pollicari, æqualis, internodiis approximatis. *Petioli* longi, tenues, spinosi : spinis brevibus, rectis, sparsis. *Frondes* palmatidivisæ; laciniis oblongis, obtusis (et forsitan apice dentatis?), plicatis. *Spadix* ramosus, brevis, erectus, *spathis* incompletis, lanceolatis, spadice brevioribus. *Flores* polygamo-dioici. *Hermaphr. Calyx* brevis, triphyllus (an potius tripartitus?) : *foliolis* (s. laciniis) arrectis, acutis. *Corolla* cyathiformis, trigona : *limbo* trifido, inflexo, minimo. *Filamenta* 6, brevissima, limbo corollæ insidentia : *antheris* subrotundis, minutis. *Pistilla* 3. *Baccæ* 3, ovoideæ, parvæ, exsuccæ. *Masc. Calyx, Corolla* et *Stamina* ut *Hermaphr.*

Ex hoc excursu satis jam apparuit, quantopere naturæ congruat Tribus *Coryphinarum*. Etenim e solis organis fructificationis difficillimo sane negotio Genera modo enumerata dignosci possunt; sed, ut in ceteris omnibus Palmis, hic vel inprimis habitus, uti conformatio frondis, inflorescentia, quin ex parte etiam florum situs, aliaque sunt spectanda. Jam vero, quod totius agminis quasi ordines ducit, Genus *Corypham* Linn., accuratiori dignabimur investigatione. Hoc ipsum enim Genus, quod ad fructi-

ficationem attinet, adhuc obscuritate est involutum, quamquam Species, quæ illud constituunt, ob insignem caudicis altitudinem frondiumque proceritatem facile primas inter omnes Palmas tenere videantur, ideoque omni tempore et ab omnibus peregrinatoribus inter summa naturæ miracula, quibus conspicua est Asiæ tropicæ vegetatio, relata fuerint. Præterea tantas tamque varias Indis præstant utilitates, ut eos spe lucri inductos his Palmis colendis augendisque, quod facili sane negotio fieri potest, omnem operam navare credas; at hoc soli naturæ relinquitur, neque fere quisquam est, qui in regionibus illis, summis naturæ beneficiis large ornatis, tam facili operi insudare velit. Attamen in Javâ, compluribus locis alluvialibus, in quibus Palma *Gebang* reperitur, jam tegetibus sive ita dictis mattis-*Karong*, unde sacci Coffeæ atque Oryzæ conficiuntur, e foliis novis hujus arboris nectendis, millia puerorum et mulierum utilem navare possent operam, quâ simul ipsorum fortunæ insigniter emendarentur. Itaque nihil utilius existimo, quam ut Præfecti ceterique Indorum Principes ad promovendam Palmæ hujus utilissimæ culturam excitentur, quâ sane ratione tam salutari consilio optime prospiceretur.

CORYPHA LINN.

LINN. *Gen. pl.* 1221. — GAERTN. *de Fruct. et Sem. pl. I. p.* 18. *tab.* 7. — JUSS. *Gen. pl. p.* 39 (ut seqq. ex parte!) — LAM. *Enc. bot. II. p.* 130 *tab.* 899. — SCHREB. *Gen. pl. p.* 773. — GISEKE *Præl. Ord. nat. pl. p.* 28. — WILLD. *Sp. pl. II.* 1. *p.* 201. — MART. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 10. — SPR. *Syst. Veg. II. p.* 13. 1338 *et* EJUSD. *Gen. pl. I. p.* 283. — ROEM. *et* SCHULT. *Syst. Veg. VII.* 2. *LXXVIII.* 1493. — ENDL. *Gen. pl. p.* 252. 1753.

Taliera MART. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 10. — SPR. *Syst. Veg. II. p.* 3. 1158 et EJUSD. *Gen. pl. I. p.* 283. — ROEM. *et* SCHULT. *Syst. Veg. VII.* 2. *LXXVIII.* 1492.

Gebanga s. Gembanga BL. *in litt. ad* NEES. AB ESENB. *et in Reg. bot. Zeit.* 1825. *p.* 678.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores hermaphroditi, sessiles. *Spathæ* plures, incompletæ. *Calyx* cyathiformis, tridentatus. *Corolla* profunde tripartita, præfloratione subvalvatâ. *Stamina* 6, æqualia : *filamenta* subulata, ad imam basin cohærentia : *antheræ* ovatæ, incumbentes. *Ovaria* 3, cohærentia : *ovula* infra verticem in extremitate inferiori affixa. *Styli* conjuncti. *Stigma* simplex. *Bacca* plerumque unica maturescens, monosperma. *Albumen* æquabile. *Embryon* verticale.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix hermaphroditus, paniculato-ramosissimus, absque spathâ universali spathis pluribus coriaceis tubulosis ore oblique truncatis vagis ad ramificationes vaginatus. *Flores* sessiles, glomerati, obsolete bracteati. *Calyx* cyathiformis, crassiusculus, ore in tres dentes breves latos corollæ appressos divisus, indurescenti-persistens ac fructus pedicelli instar suffulciens. *Corolla* fere tripetala, scilicet ad basin usque tripartita, lobis patentibus, præflorationis non plane valvatæ sed nonnihil tortæ, simul cum staminibus decidua. *Stamina* 6, corollam longitudine adæquantia, patentia : *filamenta* complanata, subulata, imâ ad basin latam quam brevissime monadelpha, corollæ accreta : *antheræ* cordato-ovatæ, dorso medio affixæ, mobiles, intus longitudinaliter birimosæ. *Ovaria* (sive potius carpella) 3, primo intus cohærentia, postea magis magisque discreta, quorum unum modo, raro duo maturescunt : *ovula* in quovis carpello solitaria, funiculo umbilicali brevissimo crasso fundo loculamenti affixa, arrecta, specie quidem orthotropa, sed quoniam (ut mihi quidem videtur) chalaza ab hilo remota extrorsum ad extremitatem superiorem locata est, potius anatropa. *Styli* 3, subulati, combinati. *Stigma* terminale, obsoletum, simplex aut brevissime tridentatum. *Baccæ* plerumque solitariæ, interdum geminæ, rarissime ternæ, subglobosæ, subcarnosæ, monospermæ. *Nucleus* globosus, endocarpio fragili tenui subosseo inclusus. *Albumen* æquabile, cartilagineum, solidum, vel ætate intus irregulariter cavum. *Embryon* conicum, hilo basilari oppositum, inversum, ad extremitatem radicalem truncatam tenuissimo tantum strato albuminis obtectum.

Veget. Palmæ proceræ, locis humilibus et udis Asiæ tropicæ obviæ, sociales, pulcerrimæ; monocarpeæ; caudice crasso, elato, stricto, annulato-cicatrisato, ligno duro fusco et medullâ fibrosâ albicanti constante. Frondes subterminales, maximæ, flabelliformes, palmato-pinnatifidæ, rigidæ, laciniis linearibus, apice fissis, interdum filis inter singulas interjectis; petiolis crassis, ad margines aculeatis. Spadix terminalis, amplissimus, decomposito-ramosus, in ramulis ultimis filiformibus effusis glomerato-floriferis. Flores parvi, albicantes, graveolentes. Color fructuum ex viridulo lutescens.

OBSERVATIO.

Ab omnibus *Coryphinis* Asiaticis Genus hoc Linnæanum, quod ad characterem vegetationis, inflorescentiâ caudicem terminante, nec non, quod ad fructificationem, situ verticali Embryi satis distinguitur; quamobrem omnes inde Species, quibus inflorescentia e sinu frondium orta vel lateralis est, excludantur necesse est; quo facto eo melius naturæ congruet. Gærtner V. Ill. sive errore, seu corruptâ conditione pericarpii fructuum, quos exploravit, videtur deceptus esse, quum in *Coryphâ umbraculiferâ* situm Embryi basilarem indicaret, quæ causa fuit, ut et V. Cl. Martius, et ipse quasdam Species ab hoc Genere excluderemus et Genera *Taliera* et *Gembanga* crearemus, quæ a *Coryphâ* reverâ non differunt. Ceterum a Botanicis, quibus has Palmas speciosissimas in patriâ explorare continget, descriptionem earum quam copiosissimam flagitamus, quandoquidem specificum earum discrimen magnâ adhuc obscuritate laborat. Tres quatuorve Species hujus Generis intime affines statuere posse videmur, quarum unam paulo accuratius, reliquas hoc quidem loco strictim investigabimus.

1. *Corypha umbraculifera* Linn. *Hort. Cliff. p.* 482. — *Flor. Zeyl. p.* 394. — Ejusd. *Spec. pl. p.* 1657 (excl. Syn. Rumph.) — *Tala* et *Talaghas* Herm. *Mus. Zeyl. p.* 54. — Burm. *Thes. Zeyl. p.* 181. — *Codda-panna* Rheed. *Hort. Mal. III. p.* 1. *tab.* 1-12. — *Tallipot* Knox *Ceylon* (edit. Belgic.) *p.* 20. — Animadvertendum autem, ea, quæ de hâc Palmâ retulit Knox, quibuscum et Rheedii nostri convenit descriptio, majori fide digna videri, quam quæ complures recentiorum peregrinatorum prodidere memoriæ. Sic, auctore Urbain (*Tableaux pittoresques de l'Inde. Paris,* 1834. *p.* 77.) *Talipât* arbor interdum ad ducentorum pedum altitudinem, et, ut porro in *pag.* 80 narratur, ad ambitum novem decemve pedum perveniret, fructus autem globum ferreum viginti quatuor pondo magnitudine fere æquaret. — Caudex ad altitudinem 60-70 pedum succrescit, crassus, strictus, læviusculus. Frondes subterminales, patentes, amplissimæ, latitudine quatuordecim, et, excepto petiolo brachium crassitie æquante (secundum Rheedii figuram circiter 6-8 ped. longo) margine aculeato apice parum dilatato, longitudine duodeviginti pedes superantes, caudice altius excrescente sensim magnitudine decrescentes, suborbiculares, ultra dodrantem orbis sistentes, e costâ petiolo continuâ superne sensim tenuiori divergenti-plicatæ et ambitu palmato-pinnatifidæ, laciniis creberrimis 5-6 ped. longis 4-6 poll. latis linearibus acuminatis complicatis dorso carinatis plerumque filo interjectis, rigidæ, glabræ. Anno postremo, ubi Palma ad ætatem triginta aut quadraginta annorum pervenit, in summo apice e centro frondium tum paulatim deciduarum spadicem emittit strictum pyramidalem, 30 fere ped. altum, totâ longitudine spathis incompletis vagis circumdatum et in totidem fere ramos laterales assurgentes crassos cylindricos item vaginis multis cinctos divisum, quorum inferiores longitudine viginti pedum gaudent, superiores magis magisque decrescunt. E vaginis horum ramorum alternatim ordine prodeunt rami secundarii pollicem crassi, compresso-angulosi, inde a basi subfurcato-ramosi, effusi. Ramuli ultimi filiformes, nutantes vel penduli, 7-10 poll., circiter dimidiâ parte pollicis ad basin nudi, reliquâ floribus magis minusve dense aggregatis parvis flavido-albicantibus graveolentibus obsessi atque ita spicas cylindraceas rectas aut curvas crassitie pennæ olorinæ referentes. Baccæ, auctore Knox, cerasis maximis nostris magnitudine æquales, secundum Rheedii figuram diametro pollicares, sphærici, læves, virides, carnosæ, post quatuordecim demum menses plane maturescentes, quo facto Palma emoritur. Caro parca, mollis, subpinguis, amaricans, endocarpio globoso duro crustaceo albicanti subrugoso cohærens. Semen unicum, globosum, albidum, albumine conformi, cartilagineo, eburneo, in centro inani, ubi ætate consumitur et parvam cavitatem relinquit. Embryon in vertice albuminis, parvulum, conicum, obtusum, medio coarctatum. — In *Malabariâ, Zeylaniâ.*

2. *Corypha Taliera* Roxb. *Corom.* III. p. 51. *tab.* 255-256. — *Taliera* Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 10. — *Taliera bengalensis* Spr. *Syst. Veg. II. p.* 18. — *Taliera Tali* Mart. *in* Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1306. — Caudex circiter 30 ped., strictus, cylindricus, obscure fuscescens, petiolorum cicatricibus rugulosus. Frondes subrotundæ, palmato-pinnatifidæ, plicatæ, utrinque glaberrimæ, laciniis vulgo 40-50 paribus, ultra dimidium longitudinis unitis, circiter 6 pedes longis, non ultra 4 poll. latis, lineari-lanceolatis, apice acuto vulgo mutilatis, nervo crasso subtetragono secundum longitudinem excurrente, quibus interdum fila sunt interjecta. Petioli 5-10 ped., robusti, supra profunde canaliculati, ad margines argutos aculeis plurimis brevibus robustis compressis fuscis armati. Spadix e centro frondis, supradecompositus, paniculam sistens ingentem, ovatam, diffusam, 20 ped. et ultra altam. Spathæ totidem ac rami primarii et secundarii, tubulosæ, alternatim oblique truncatæ, obtusæ, glabræ. Rami primarii alterni, teretes, crassitie brachii, fere horizontaliter patentes, apice ascendentes: secundarii alterni, bifarii, compressi, laxi, nutantes v. reflexi, in plurimos ramulos varie flexuosos tenuiores subteretes pedales aut longiores divisi. Flores circa ramulos rhacheos interrupte glomerato-spicati, sessiles, parvi, albi, odori. Calyx parvus, obsolete tridentatus. Petala ovato-oblonga, concava, subcarnosa, glabra, patentia. Filamenta longitudine petalorum, basi latâ subcoalescentia. Antheræ ovatæ. Ovarium ovoideo-globosum, trisulcum, glabrum. Stylus staminibus brevior. Stigma simplex. Baccæ plerumque simplices, rarius ternæ conjunctæ, subglobosæ, magnitudine malo sylvestri (Crap-apple) similes, rugosæ, coloris sordide olivacei sive ex viridi-lutescentes, circiter novem decemve mensibus post florem maturescentes. Caro parca, mollis, flava, intus fibris laxis crassis subramosis putaminis endocarpio tenui fragili unita. Albumen globosum, album, corneum, parvâ in centro cavitate. Embryon verticale. — *In Bengaliâ.*

3. *Corypha sylvestris.* — *Taliera sylvestris* Bl. *in* Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. l. c. p.* 1307. — *Corypha utan* Lam. *Enc. bot. II. p.* 131. — *Lontarus sylvestris. Lontar Utan* Rumph. *Amb. I. p.* 53. *tab.* 11. — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 269 (quo loco in Genere *Borasso* Linn. describitur). — Habitu eodem quo *Borassus flabelliformis* Linn., sed caudice graciliori atque humiliori, petiolis longioribus frondibusque multo majoribus e medio caudice supra se invicem dispositis profundius partitis ac minus rigidis. Caudex ligno duriusculo fibroso fuscescente atque intus medullâ aridâ satis compactâ fibris crassis intertextâ conformatus, cylindricus, fuscus, cicatrisatus. Petioli et frondes pro ætate diversi : plantæ frutescentis petioli 5-6 ped., digitum crassi, fere triangulares, supra excavati, ad margines obsolete serrati, eorumque lamina frondis in lacinias minus alte centrum versus immersas divisa est, quam Palmæ adultæ. Hujus autem petioli sunt 10-14 ped. alti, crassitie brachii mediocris, supra fere plani, ad margines aculeis brevibus deorsum inclinatis duris nigricantibus armati : frondes eorum non plane orbiculares, 5-6 ped. in diametro (sed ratione laciniarum, auctore Rumphio, ad 3 ½ ped. longarum neque ad centrum usque extensarum plerumque diametro majori), radiato-divisæ in segmenta, quæ 3-4 laciniis constant et sinu profundiori inter se separantur, ad quorum margines in novis foliis ut et in plantâ fruticosâ subinde fila longa, quæ denique sejunguntur, dependent : laciniæ longitudinis indicatæ, posteriores mediis breviores, lineari-lanceolatæ, nervo medio firmo, ad apicem quasi abruptum in acumina plura obtusiuscula desinens. Inter frondium exortum stratum molle et tenerum substantiæ spongioso-fungosæ reperitur. Spadix e centro frondium terminalium sensim deciduarum, non ultra 4 ped. altus, in ramos fere sex majores basi arcte conjunctos divisus. Rami illi primarii, fide figuræ indicatæ, crassi, spathis pluribus cylindraceis vagis cincti, in multas paniculas laterales divisi (quas Rumphius *Arecæ Catechu* similes esse ait). Ramuli, in quibus fructus gignuntur, recti, rigidi, atque Rumphio quidem auctore, *ruig of geknopt*, quæ verba non, ut olim putabam, eos *hirsutos* esse significant, sed flores parvos glomeratos videntur spectare. Fructus rari, globosi, cinereo-virides, supra foveolâ obscurâ notati, extus carne tenui et siccâ facile putrescente. Putamen globosum, magnitudine globuli sclopeti, substantiæ tenuis ligneæ. Semen globosum, album, durum. Semel tantum fructus gignit et mox emoritur. — *In Moluccis.*

Nunc vero quartam Speciem exploremus, quam figuris illustrabimus, licet forte ne satis quidem a plantâ *Rumphiâ* modo descriptâ differat, siquidem non alia nisi fortuita discrimina et quæ soli cœlique diversæ naturæ tribui possunt, cum fere solam frondium et inflorescentiæ magnitudinem spectent, indagare potui. Idem valet de *C. umbraculiferâ* et *C. Talierâ*, quæ tamen nonnihil structurâ fructuum differunt, quamquam ne hoc quidem discrimen satis est magnum. An igitur omnes ejusdem Speciei variæ formæ esse possent? — Huic quæstioni ut responderi queat, omnes scientiæ amabilis studiosos ut magnificentissimas has Palmas in patriâ ipsarum diligentius explorent rogatos velim.

1. CORYPHA GEBANGA. Tab. 97, 98 et 105.

C. petiolis frondes suborbiculares longitudine fere adæquantibus; frondium laciniis linearibus apice vulgo obtuse bidentatis; spadice ramosissimo, ramis elongatis divaricatis v. nutantibus; fructibus lævibus.

Taliera Gembanga Bl. *in* Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1307.

Gembanga (lege *Gebanga!*) *rotundifolia* Bl. *in litt. ad* Nees. ab Esenb. *in Reg. Bot. Zeit.* 1825. *p.* 580 *et p.* 678.

Cabang Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 55. — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 274.

Kebang s. *Gebang* Malaicorum prope Bataviam; aliis dicitur *Gobbang* s. *Gembang* aut *Bongol-Bas;* Javanis *Putjuk;* incolis insulæ Celebes *Silar.*

Habit. In regionibus alluvialibus Javæ vicinarumque insularum, etiam in Celebes copiose prope *Pagowatto* a V. Cl. Reinwardt investigata. Illic autem et in vicinitate litoris et locis magis mediterraneis plerumque socia reperitur, ut adeo haud raro variâ ætate conspiciantur Palmæ illæ pulcerrimæ, aliæ in ipso juventutis vigore et tum præsertim magnitudine frondium flabelliformium insignes, aliæ ingenti magnificentiâ super omnes alias arbores eminentes nec raro frondibus plane orbatæ et e summo caudicis ad sexaginta pedes alti cacumine spadicem vastissimum pluribus ramis partim decem pedibus longioribus compositum expandentes, aliæ denique, jam plane emortuæ, instar malorum navis caudicibus assurgentes. Verbis sane enuntiari nequit, quanta sylvæ his Palmis ingentibus ornatæ sit magnificentia, cujus igitur imaginem in *Tab.* 105 exponendam curavi, ut Lectori saltem habitum hujus arboris recte cognoscendi foret facultas. — Hæc autem Palma, ut jam supra dixi, tot tantasque Indis præbet utilitates, ut præcipuas earum hic referre sufficiat. Primum ex medullâ fibrosâ siccâ caudicis, si opportuno tempore, id est antequam ad extremam ætatem pervenit et florere cœpit, cæsus est, *Sagus* parari potest, virtute tamen ei, qui vulgo venalis prostat, inferior neque cibi causa ab indigenis expetitus. Tum frondes etiam tectis contegendis inserviunt, quamquam *Sagi* Rumphii ac *Nipæ fruticantis* Wurmb. ob majorem tenacitatem præferantur. His etiam frondibus infima plebs a sole et pluvia se tueri solet atque eodem consilio latos ex iis pileos, qui *Tudong* appellantur, contexit. Ex iisdem capsulæ et pyxides cujus-

cunque formæ servando herbam Nicotianam et varia ad Betulam manducandam necessaria, vasa quoque aquæ hauriendæ parantur. Frondibus novis et flexilioribus per fascias fissis quoddam genus tegetum, quibus *Karong* nomen est, connectitur, unde sacci variis rebus, præsertim Coffeæ atque Oryzæ sarcinandis fiunt : eædem consutæ in indigenarum navigiis velorum vicem præstant. Hæ fasciæ quoque variis ligaminibus, præcipue retibus piscariis nectendis sunt idoneæ; quin ex iis de plebe homines quoddam vestium genus parare solent, quo in opere rustico occupati pluviali tempestate penulæ instar sese muniant. E vetustioribus autem frondibus crassius tegetum genus, quæ *Kadjang* dicuntur, et e petiolis diu contusis atque iteratâ maceratione purgatis validissimi funes, quos Javani *Tali-Bas* appellant, parantur. Radix albicans contextus fibroso-lignosi et in centro spongiosi, quæ virtute non solum emollienti sed etiam leviter astringenti gaudet, siccata et in orbiculos secta vulgo ab indigenis in levibus Diarrhœis adhibetur. Usum ejus adversus Diarrhœas periodicas, quibus maxime Europæi delicatâ valetudine in Indiâ Orientali obnoxii esse solent, tanquam plerumque efficacissimum commendat Waitz V. Cl. « Gaudet eâ virtute hoc remedium, » — ait Vir de re medicâ optime meritus in Opusculo de medicamentis Javanis — « ut sordes gastricas, si adsunt, non retineat, » sed sedes copiosas et aquosas mutet in materiem condensatam et nimium intestinorum stimulum imminuat. » Præscribere solebat decoctum ejus unius unciæ cum septemdecim aquæ, coquendo ad dimidium redactum, cujus ter quaterve quovis die scyphum propinabat.

OBSERVATIO.

Comparationem frondis hujus Palmæ sive *Cibang* Javani et *Lontari silvestris* sui jam instituit Rumphius, et sane utriusque plantæ frutescentis frondem in eâdem tabulâ Codicis ejus Manuscripti depictam invenio. Hinc apparebat, eas universe quidem inter se convenire, sed in Javanâ frondium divisiones, incisurâ minus altâ separatas, singulas in quaterna senave, in Amboinensi autem plerumque in terna segmenta divisas esse. Neque tamen magni est momenti illud discrimen : Palma enim Javana in Horto nostro Lugduno-Batavo culta divisiones eas in numerum laciniarum admodum incertum habet divisas et in eâdem fronde inveniuntur divisiones binis, ternis pluribusve laciniis compositæ. Attamen in figurâ ejus frondis Javanæ petiolus multo brevior quam Amboinensis est depictus, atque hoc adeo præcipuum ac fere unicum, quod inter utramque obtineat, discrimen esse cognovi, nisi eo proceritatem Palmæ Javanæ atque inprimis inflorescentiæ ejus referas. At licet frondes ejus non ingentem illum Palmæ ex Malabariâ et Zeylaniâ, a Rheedio descriptæ, habeant ambitum, neque Spadix ad tam mirabilem altitudinem assurgat, diu tamen ejus a *C. umbraculiferâ* diversitatem specificam addubitasse me confiteor, neque adhuc quid de eâ re statuam satis compertum habeo.

Descr. *Caudex* ad altitudinem 50-60 pedum assurgens, strictus, imâ plerumque parum dilatatus, cylindricus, diametro 1½-2½ ped., inde a basi usque diu petiolis tectus, deinde per omnem longitudinem cicatricibus spiraliter dispositis frondium delapsu ortis nonnihil torulosus, fuscus, glaber. *Frondes* plurimæ, parti caudicis superiori spiraliter circumpositæ, in apice ejus magis approximatæ, aliæ erectæ, aliæ patentes, aut etiam deflexæ, singulæ 8-15 ped. longæ. *Petioli* 3½-7 ped. longitudine, e basi fere pedem et ultra longâ amplexicauli lato-ovatâ crassâ dorso pallide virenti et convexitate extuberanti ad margines coriaceos sphacelatos testaceo-fuscâ inermi attenuati, crassitie brachii mediocris, sursum magis attenuati, trigoni, firmi, glabri, virides, supra planiusculi aut leviter concavi, dorso obtusato-convexi, in angulis marginalibus argutis totâ longitudine spinis plurimis brevibus firmis acutis compressis apice recurvis nigro-fuscis nitidis muniti, apice in facie superiori laminâ semilunari breviter porrectâ ætate non raro disruptâ callosâ albidâ aucti, in facie dorsali instar costæ crassæ superne sensim magis angustatæ applanatæ in laminam frondis producti; plantæ novæ, præsertim facie interiori, albido-farinosi, ad margines crebris spinulis minutis, partim horizontaliter patentibus, partim apicibus fuscis recurvis serrati, eorumque processus semilunaris ætate tenerâ tomento fusco vestitus est. *Lamina* frondium 4½-8 ped. diametro, ⅔ orbis sistens, lunari-orbicularis, radiato-plicata, inæquali-palmato-multifida, plantæ novellæ longe minor, magis complicata paucioribusque partibus latioribus ac tandem longitudinaliter fissis dissecta, imâ quoque basi ad margines et in dorso ad nervos ac supra ad plicas acute prominentes serraturis eximiis raris callosis, coriacea, firma, glabra, utrinque concolor et nitida. *Laciniæ* quinquagenæ et plures, lineares, 1½-2 poll. latæ, longitudine inæquales, interiores s. mediæ in petioli parte elongatâ lateralibus breviores apiceque obtusiores, sæpe binæ pluresve connexæ, apice tractu nervi postice prominentis basique applanati plerumque in binos dentes pollicem aut ultra longos ovato-obtusos parum obliquos cito sphacelatos ac mutilatos fissæ, ad margines quoque nervo e sinu plicari orto cito sphacelato filiformi vulgo cinctæ, nisi inter lacinias fili instar dependet, omnes basin versus conjunctæ et complicatæ, incisuris tamen nonnunquam partim ad centrum usque immersis. *Spadix* e centro frondium terminalium, quas omnes fere caudex sub anthesin demittit, vastus, ramosissimus, 10-12 ped. altus, e basi in plures ramos

5-8 ped. longos divaricatos rectos fere brachium crassitie æquantes cylindraceos sursum magis attenuatos spathis involutos divisus, ut facile ramos hos primarios singulos spadices totamque adeo inflorescentiam pluribus compositam credas. *Spathæ* 8 poll. adusque pedales, in apice ramorum ad 5 poll. decrescentes, alternæ, imbricatæ, tubulosæ, oblique truncatæ, obtusæ aut hinc in apicem semibifidum desinentes, crassæ, coriaceæ, glabræ, læves, extus pallide virescentes ac circa os extenuatum ætate fuscescenti-sphacelatæ, intus eburneæ cum splendore, singulæ (exceptis quibusdam inferiorum in quovis ramo primario) singulos ramos secundarios fulcientes. *Rami secundarii* e sinu spatharum alterni, vagi, patentes, paniculas pede altiores et circiter sesquipedem latas effusas nudas, quarum superiores minus compositas ac decrescentes magnitudine, sistentes : *rhachide communi* inferne circiter digitum latâ, trigono-compressâ, dorso convexâ, intus planâ, supra ramos subopposito divaricatos subdistichos, e quibus inferiores crassiores et multo elongatiores iterum ramulosi, superiores simplices sunt, compresso-angulosâ, nonnihil flexuosâ, magis magisque attenuatâ, ac secundariarum consimilium tenuiorum instar glaberrimâ, eburneâ, substantiæ lentæ carnosæ : *ramuli* alterni v. suboppositi, dimidio pollicis ad pollicem inter se distantes, patentissimi, recti v. curvati, filiformes, deorsum ferme pennæ corvinæ crassitie, apice tenuiores, 3-8 poll. longi, 7-11 in rhachidibus secundariis inferioribus, in superioribus pauciores, uti rami simplices, a basi ad apicem usque floriferi. *Flores* aggregati, parvi, sessiles, albidi, odoratissimi, in apice rhachidis magis conferti ac tardioris evolutionis, maximâ ex parte post anthesin defluentes (1). *Calyx* cyathiformis, lineâ paulo longior, tridentatus, glaber, ad basin obsolete trigonam carnosam imâ truncatus et bracteolâ minimâ ovatâ obtusâ membranaceâ rhachidi appressâ suffultus, dentibus lato-ovatis, acutiusculis, coriaceis, corollæ accumbentibus. *Corolla* calyce fere duplo longior, usque ad basin cum staminibus concretam tripartita, glabra, albida; laciniis paulo ultra lin. latis, ovatis, obtusis, concavis, patentibus v. reflexis, crasse membranaceis, in præfloratione subvalvatis, deciduis. *Stamina* subhypogyna, corollæ imæ accreta, eamque longitudine adæquantia, glabra : *filamenta* prorsus imâ brevissime connata, subulata, crassiuscula, albida; primo erecto-patentia, deinde cum laciniis corollæ reflexa : *antheræ* dorso medio affixæ, parvæ, ovatæ, obtusæ, basi emarginatæ, mobiles, aurantiacæ, biloculares, loculis intus longitudinaliter dehiscentibus. *Ovarium* subglobosum, profunde trisulcatum s. potius tribus carpellis uniovulatis connatum, glabrum : *ovula* elongato-ellipsoidea, facie interiori rectiora et compressa, in fundo loculamenti funiculo crasso perbrevi affixa, ut *hilum* in extremitate inferiori positum, in superiori autem *chalaza* et *stoma* sibi opposita sint, itaque ovula *anatropa* habenda. *Stylus* terminalis, brevis, crassus, trigonus, e tribus connatus. *Stigma* obtusiusculum, peractâ fecundatione obsolete tridentatum. In spadice fructifero spathæ rameales ex parte longitudinaliter disruptæ, coloris magis sordide virentis; rami secundarii magis nutantes, in ramulis fructibus laxe dispositis obsessis. *Fructus* globosi, aut simplices binis ad basin carpellis minutis lenticulari-rotundatis non evolutis, aut geminati unico tantummodo carpello aboriente, rarissime terni, imâ connati, basi calycis usque ad duas lineas adauctâ crassâ induratâ quodammodo pedicellati, magnitudine *Cerasi avium*, læves, glabri, ex olivaceo luteoli. *Pericarpium* subcarnosum, vix 1 ½ lin. crassum, lutescens. *Putamen* albidum, crustaceum, durum, fragile, nudum, extus obsolete sulcatum, intus testâ seminis membranaceâ tenerâ pallidâ hilo basilari superficiali arctius concretâ obvestitum. *Semen* globosum, in vertice papillâ embryitegâ notatum, putamen exacte replens. *Albumen* corneum, albidum, æquabile, solidum. *Embryon* cylindricum, obtusum, albicans, in vertice albuminis situm.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 97. *A*. Ambitus frondis adultæ *C. Gebangæ*, supra visæ, magnitudine admodum reductæ. — *B*. Fragmentum rami spadicis primarii spathâ tecti cum rhachide secundariâ paniculæformi ad basin resectâ, cujus pars superior ex parte

---

(1) Ingens florum numerus, quos spadix hujus Palmæ profert, omnem cogitationem superat atque vel hinc colligi potest, quod quamquam longe major pars eorum defluat, idem tamen spadix plus quam ducenta millia fructuum maturorum gignit. *Coryphæ umbraculiferæ*, ob eximiam spadicis proceritatem, majorem etiam fertilitatem esse probabile est. Hac de re in opere a Knox edito p. 21 sequentia memoriæ prodita legimus : « hæc arbor quamquam semel tantum fructus fert, » postremo tamen longam desidiam compensat tantâ copiâ fructuum, ut una arbor toti regioni conserendæ seminis abunde » satis producat. »

sub *C* depicta est, utrumque magn. nat. (Partes hujus Palmæ delineavit LATOUR, Analysin autem Vir amicissimus DECAISNE.)

TAB. 98. Ramus primarius fructifer *C. Gebangæ*, magnitudine admodum reductus.

1. Frustulum ramuli floribus obsessi, unde major pars florum jam defluxere, uno e quovis glomerulo relicto, magn. nat. — 2. Ordo quo varia floris organa sunt disposita. — 3. Alabastrum, ut reliquæ sex figuræ (4-9) magn. auct. — 4. Flos apertus jam fecundatus. — 5. Staminis, antice visi, pars superior. — 6. Eadem postice conspecta. — 7. Sectio floris longitudinalis. — 8. Segmentum ovarii transversale. — 9. Ovulum, asterisco simplici (*) *chalazam*, duplici (**) *stoma* indicante. — 10, 11 et 12. Fructus basi calycis pedicelliformi auctæ insidentes, ut figuræ sequentes magn. nat. — 13. Fructus, pericarpio carnoso transverse abscisso. — 14. Nucleus cum putamine. — 15. Idem, verticaliter persectus. — 16. Plantula germinans, sursum e foliis rudimentariis vaginantibus gemmulæ jam folium angusto-lanceolatum, deorsum e collo *coleorrhizæ* radiculam primariam cylindraceam, e latere jam nonnihil fibrosam, extremitate putrescentem proferens. Semen plantulæ adhærens et alimentum præbens putamini adhuc inclusum, sed pericarpium carnosum putredine jam sejunctum est.

TAB. 105. Vegetatio *C. Gebangæ*, cujus planta adhuc novissima sinistrorsum prima depicta est.

XVII.

DE QUIBUSDAM GENERIBUS E TRIBU ARECINEARUM.

A *Coryphinis,* quæ frondium flabelliformium elegantiâ tantam omnium admirationem excitant, jam ad *Arecineas* pergamus. Has quoque summus rerum Opifex, mirâ formarum varietate, quæ et ipsa vim cœli tropici testatur, conspicuas, majori copiâ, quam huc usque creditum est, per insulas Hemisphærii orientalis dispersit. Itaque illud *incrementum*, quod nostrâ quidem operâ et illis, et huic Familiæ universe accedet, exiguum est habendum. Etenim persuasum nobis est, majorem adhuc numerum in immensis illis et fertilissimis latere regionibus, quarum pleræque primitivâ atque intactâ vegetatione conteguntur, neque unquam ab Europæis lustratæ sunt. Quin etiam illæ insulæ, quarum vegetatio diligentius cognita est habenda, aut quædam illarum regiones, haud ullo dubio, multas hujus Ordinis plantas continent nunquam antea exploratas, atque omnino diligentiori investigationi largam præbent materiem ad melius cognoscendas et illas Palmas, quæ in libris systematicis jam receptæ sunt, et has, quas ne nobis quidem satis copiose describere licuit. Etenim confitendum mihi est, me, dum in Indiâ orientali degebam, hæc vegetabilia jam idcirco minori animi attentione digna censuisse, quod, statu scientiæ amabilis nondum satis cognito, eorum, qui ante me fuerant, diligentiam Gentis hujus in primis nobilissimæ vegetationis Indicæ accuratam scientiam plane exhausisse atque mihi nihil reliqui fecisse existimarem. Quum enim, magnificentissimas illas formas aspiciens, Rumphii, qui ex omnibus antiquioribus auctoribus optime de Palmarum Indicarum scientiâ meritus est, fidelissimas simul et simplicissimas admirabar descriptiones, penitus ignorabam, quæ quondam auditores suos de Palmis monuerat Linnæus. « Nullus, » inquit, « ordo ratione fructificationis tam obscurus est, quam » hic, qui notissimus esse deberet, quum homini præcipuum præbeat alimentum. Nondum enim » accurate ea descripta est, exceptis quibusdam, quæ in *Horto Malabarico* exstant, quibus tamen » quod ad sexum fides vix habenda. » (Cf. Giseke *in* C. a Linne *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 21.) — Quod si hæc summi disciplinarum naturalium doctoris admonitio tantum apud earum cultores valuit, ut recentiori maxime ætate hanc botanices partem eo, quo par erat, studio pertractarent, atque adeo Palmæ Novi Orbis inter vegetabilia optime cognita sunt habenda, eo magis doleo, verba modo laudata mihi in Archipelago Indico commoranti incognita fuisse, quippe quæ et mihi stimulo fuissent, ut majori diligentiâ Palmas illas explorarem, quæ vegetationi illarum regionum tantam majestatem præbent. Hæc ideo retuli, ut qui porro explorando vegetationem illam luxuriosissimam atque ditissimam operam navabunt hanc negligentiam, quantum poterunt, corrigere studeant.

In elaborando Familiam tam naturalem atque distinctam, in quâ *Arecinearum* in primis, cum habitu, tum florum fructuumque fabricâ, adeo insignis solet esse conformitas, ut ab uno omnes principe profectæ videantur, id maxime studui, ut Genera naturalia indagarem, in quibus constituendis dispositionem florum, partim etiam divisionem spadicis, maxime autem symmetriam et situm organorum fructificationis spectarem. Ad hos utique characteres et in plerisque novis Generibus *Arecinearum* Orbis Novi aliarumque Tribuum Palmarum attendi solet, itaque iisdem ad Asiaticas quoque, tam

parum cognitas, applicatis haud quidquam mihi innovasse videor. Infitiari quidem nequit, quosdam ejusmodi characterum, veluti dispositionem florum, universe minus valere ad Genus definiendum; quum vero in pluribus Speciebus constantissimus est, hic quoque character eo certiorem notam exhibet. Documento sit Genus *Areca* Linn., quod præcipuam hujus Tribus imaginem refert et, me quidem judice, longe angustioribus continetur limitibus, quam huc usque vulgo credebatur. Hujus sive proceras, seu humiles Species, sive illas quibus spadix ramosissimus, seu quibus simpliciter ramosus est, spectes, in omnibus eadem prorsus apparet florum femineorum ad basin dilatatam ramificationum antice masculos ferentium peculiaris dispositio, ut adeo omnes hoc ipso charactere ad unum Genus naturale, quod facillime dignoscitur, conjungantur. Hinc autem sequitur, haud probabile esse, ut natura Speciem hujus Generis procreaverit spadice simplicissimo instructam, quales nonnullæ ab auctoribus sunt descriptæ, veluti *Areca spicata* Lam., *A. gracilis* et *A. disticha* Roxb., *A. monostachya* Cunningham. Etenim secundum typum conformationis *Arecæ,* qui mihi obversatur animo, spadicem cogitare nequeo nonnisi floribus femineis solitariis, ut in illis conformatis, singulis inter binos masculos obsessum, et ramulum, quemvis florem femineum suffulcientem, tum plane non evolutum esse censeo. Ac sane ejusmodi metamorphosin in *Arecineis,* quarum spadix est simplicissimus, natura pati videtur, sed tum simul evolutionis florum quædam sive formâ seu dispositione partium, præsertim quod ad præflorationem integumentorum, fit immutatio. Ista tamen omnia, si his tantum Speciebus acciderent, anomalias quasdam esse credas; sed eo majoris momenti habendi sunt characteres e præfloratione desumti, quod in aliis quoque hujus Gentis discernuntur, quarum spadix instar Specierum *Arecæ* genuinæ nostræ divisus est. Hoc enim charactere, nimirum præfloratione calycis *florum masculorum tortâ vel imbricatâ,* inter alias Species quædam ex insulis Mascarenis nomine *Arecæ* descriptæ, atque, ut videtur, nonnullæ quoque e Madagascariâ cum a Genere Linnæano, tum a nostro *Pinangâ* differunt, in quibus ea præfloratio omnino valvata est, et ad *Euterpen* Gærtn. referendæ sunt, cui Generi etiam *Euterpæ* Brasilianæ, a V. Cl. Martius descriptæ, videntur annumerandæ.

ARECA LINN.

Linn. *Gen. Plant. ed.* 1754 *p.* 496. 1090. — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 383 (ex parte! ut in plerisque citatis sequentibus). — Wurmb. *in Verhand. Batav. Genootsch. I. edit. alt. p.* 258. — Gærtn. *de Fruct. et Sem. pl. I. p.* 19. *tab* 7. — Lam. *Enc. bot. I. p.* 239. *tab.* 895. 1. — Schreb. *Gen. Plant. p.* 776. 1696. — Willd. *Sp. pl. IV.* 1. *p.* 594. — Poir. *in* Lam. *Enc. bot. Suppl. I. p.* 440. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 16. *XXVI.* — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 13. *n°* 1345 *et* Ejusd. *Gen. Plant. p.* 284. *n°* 1473. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 169. *XI.* — Endl. *Gen. Plant. p.* 247. 1728.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, in eodem spadice ramosissimo aut simpliciter ramoso, spathâ simplici aut duplici, utrâque completâ cincto, sessiles, obsolete bracteati, feminei subsolitarii in infimâ parte ramorum antice tantum floribus masculis obsessorum. *Masc. Calyx* tripartitus; *laciniis* carinatis, non inter se imbricatis. *Corolla* tripetala; *petalis* in præfloratione valvatis. *Stamina* 3-6 (aut plura?); *filamenta* subulata, ima cohærentia; *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum. *Fem. Calyx* triphyllus et *corolla* tripetala præfloratione convolutâ. *Staminum* rudimenta. *Ovarium* triloculare (rarissime bi- aut tri-partibile), loculamento s. carpello unico fertili; *ovulo* in fundo affixo. *Stigmata* 3, sessilia, distincta. *Bacca* fibrosa, monosperma. *Albumen* ruminatum. *Embryon* exacte basilare.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix monoicus, ramosissimus aut simpliciter ramosus, spathis duabus aut solitariis completis coriaceis caducis cinctus. *Flores* bracteis parvis suffulti, sessiles, masculi plurimi in superiori parte, feminei solitarii in infimâ parte ramulorum spadicis. *Masculi : Calyx* parvus, tripartitus, sive malis

sepalis ternis dorso carinatis ad basin connatis petalis alternis hisque appressis in præfloratione valvatis formatus. *Petala* tria, calyce multo longiora, chartacea, rigida, in præfloratione valvata. *Stamina* sex, raro plura aut modo tria, circa pistillum rudimentarium hypogyna; *filamenta* brevia, complanata, ad basin dilatatam brevissime connata; *antheræ* oblongo-lineares, acutæ, basi emarginatâ filamento continuæ, intus longitudinaliter birimosæ. *Pollen* ellipsoideum, trivittatum. *Feminei : Calyx* triphyllus, foliolis crassiusculis, dorso carinatis, arcte convolutis. *Corolla* tripetala, calyci consimilis ac simul cum hoc accrescenti-persistens. *Staminum* rudimentariorum urceolus brevissimus, basin ovarii cingens. *Ovarium* triloculare v. passim binis rarissime *ternis* carpellis uniloculari*bus* partibile, loculamento s. carpello uno tantum fertili, vertice in discum sive potius stylum brevem crassum onicum stigmatibus continuum attenuatum; *ovulum* in fundo loculamenti affixum, brevissime uniculatum, anatropum. *Stigmata* tria, terminalia, brevia, filiformi-conica, triquetra. *Bacca* ovoidea . ellipsoidea, lævigata, monosperma. *Caro* crassa, carnoso-fibrosa; fibris crebris, intimis in putamen enue crustaceum aut etiam osseum testæ nuclei accretum confluentibus. *Semen* ad extremitatem nferiorem plerumque truncatam prope marginem hilo umbilicali magno plano atque in centro papillâ mbryitegâ notatum vasculis rhaphes ramosæ inde ab hilo ad latus seminis ascendentibus obsolete eticulatum. *Albumen* corneum, in peripheriâ lamellis immersis testæ tenuis crustaceæ coloratæ ruminatum, in centro substantiæ minus duræ eâque arefactâ sæpe cavum. *Embryon* in basi albuminis axile, conoideum, carnosum, album.

VEGET. Palmæ Indiæ orientalis habitu elegantissimo, locis maritimis aridis atque in fruticetis regionum alluvialium vigentes. Caudex ut plurimum elatus, gracilis, rarius humilis et arundinaceus, sæpissime strictus, annulatus, lævis, inermis. Frondes terminales, pinnatisectæ, petiolorum parte basilari cylindricâ longe vaginantes : segmentis pectinato-patentibus, linearibus s. lanceolatis, plicatis, superioribus sæpe confluentibus et apice præmorsis. Spadices infra frondes, spathâ simplici aut duplici basilari completâ caducâ ante anthesin obtecti, ut plurimum ramosissimi rarius simpliciter ramosi, ramulis filiformibus tortis vel subflexuosis antice floribus plerumque geminatis bi- v. uni-lateralibus parvis masculis totâ longitudine obsessis, imâ parte excipiendis floribus femineis subsolitariis multoque majoribus acetabuliformi-dilatatis. Fructus majusculi aut mediocres, ovoidei v. ellipsoidei, ut plurimum ex olivaceo vel croceo rubri.

OBSERVATIO I.

Quamquam Vir Ill. MARTIUS in splendidissimo opere de familiis Palmarum nonnullas jam Species, quæ olim ad hocce Genus referebantur, inde rejecerit, latior ejus dissolutio eo magis necessaria mihi videtur, quod accurata investigatio dispositionis florum atque præflorationis integumentorum floralium, in hac præsertim Tribu, ad Genera magis naturalia constituenda ducit. Hanc ob causam ab isto Genere Linnæano omnes Palmas secerno, quarum flores non modo indicato sunt dispositi. Tum enim et aliis characteribus organorum fructificationis deinde observandis hanc separationem haud minus probatum iri persuasum habeo. Inter Palmas Occidentis *Oenocarpo* MART. et *Oreodoxæ* WILLD., Orientis autem *Pinangæ*, *Kentiæ* et *Oncospermæ* nostræ proxime affinis est *Areca* LINN. Jam vero a tribus hisce Generibus dispositione indicatâ florum femineorum insigniter luxuriantium differt; a *Pinangâ* insuper stigmatibus magis distinctis; a *Kentiâ* albumine ruminato; denique ab *Oncospermâ* staminibus imâ connatis, ovulo non parieti, sed fundo pericarpii affixo, tum etiam formâ et structurâ fructus.

OBSERVATIO II.

Genere *Arecâ* LINN. sequentes tantum Species contineri videntur, nempe : 1. *A. Catechu* LINN. (quæ duabus Speciebus videtur conflata!) — 2. *A. Calapparia*. — 3. *A. triandria* ROXB. — 4. *A. laxa* HAMILT. — 5. *A. pumila*. — 6. *A. glandiformis* HOUTT. — 7. *A. macrocalyx* ZIPP. — 8. *A. punicea* ZIPP. — 9. *A. communis* ZIPP., quibus duabus postremis Speciebus, non rite cognitis, forte vel Genus *Ptychosperma* LABILL., vel nostrum *Pinanga* foret augendum.

1. ARECA CATECHU LINN. TAB. 102 A ET TAB. 104.

A. caudice elato (1); rhachide glabrâ; frondium segmentis linearibus, summis confluentibus præmorso-dentatis; spadice patente ramosissimo; floribus masculis bilateralibus

(1) *Procerum* hoc aliisque locis dicimus caudicem, quando 50 pluresve pedes altitudine æquat; *elatum* 30-50 pedum altitudinis; *subelatum* 20-30 ped.; *mediocrem* 10-20 ped. et *humilem* siquando brevior est.

hexandris; fructibus ellipsoideis umbonatis LINN. *Spec. pl. p.* 1189. (quo loco, sicut omnibus fere sequentibus, Synonyma laudata ex parte tantum ad hanc Speciem referenda sunt.) — EJUSD. *Syst. nat. ed.* 12. *II. Gen.* 1225. — BURM. *Flor. Ind. p.* 241. — LAM. *Enc. bot. I. p.* 239. 1. *tab.* 895. 1. — LOUR. *Flor. Cochinch. ed.* WILLD. *p.* 695. (nisi forte ejus descriptio ad *Var. albam* pertineat, de quâ cf. *Observatio II. p.* 68). — GISEKE *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 71. — ROXB. *Flor. Corom. I. p.* 54. *tab.* 75. — WILLD. *Spec. pl. IV. p.* 594. 1. — HAYNE *Arzn. Gew. VII. tab.* 35. — NEES AB ESENB. *pl. Offic. I. tab.* 38. — SPR. *Syst. Veg. II. p.* 139. 1. — ROXB. *Flor. Ind. III. p.* 615. 1. — MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 169. 1. *tab.* 102.

Areca Catechu. Var. γ. *nigra* GISEKE *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 73.

Areca Faufel GÆRTN. *de Fruct. et Sem. pl. I. p.* 19. *tab.* 7. *fig.* 2.

Areca frondibus pinnatis : foliolis oppositis, lanceolatis, plicatis LINN. *Flor. Zeyl.* 392.

Pinanga sive Areca RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 26 (ex parte!)

Pinanga-nigra RUMPH. *l. c. p.* 29. — HOUTT. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 396. 3.

Pinang-boom of Areek-boom VALENT. *Beschr. Amb. III. p.* 185, ac præsertim, quæ ibidem memoratur, *Swarte Pinang!* — HOUTT. *l. c. p.* 383 (ex parte!)

Areca, alias Pinang-baum, alias Faufel VALENT. *Hist. Simpl. p.* 227.

Palma Indica, minor, fructu Areca dicto, vulgaris HERM. *Mus. Zeyl. p.* 51. — BURM. *Thes. Zeyl. p.* 182.

Palma Areca, Fauset, seu Bonga minor CAMELL. *Descr. Luzon. in* RAJ. *Hist. pl. App. III. p.* 45.

Palma Arecifera nucleo versicolore, Nuci moschatæ simili HERM. *Parad. Bat. Prod. p.* 361. — PLUK. *Amag. p.* 275. (excl. icon tab. 309. fig. 4.)

Palma, cujus succus inspissatus, Terra Japonica seu Catechu Officinarum DALE *Pharm. p.* 386.

Caunga RHEED. *Hort. Mal. I. p.* 9. *tab.* 5-8. — HAMILT. *Comment. in Linn. Transact. XIII. p.* 474.

Betel-nut KNOX *Ceylon ed. Holland. p.* 18.

Pim-lam BOYM. *Flor. Sinens.* 2.

Palma Faulifera JONST. *Dendr. p.* 151.

Nux Faufel, seu Pinangh. BONT. *p.* 90.

Areca, sive Faufel, sive Avellana Indiana versicolor PARK. *Theatr. bot. p.* 1642.

Faufel sive Areca GARC. AB HORT. *Arom. I. cap.* 25. — J. BAUH. *Hist. pl. I. p.* 389.

Arbor Arecha, Palmæ species, cui fructus Chofolo LUGD. ROMAN. *Navig. Or. lib. V. cap.* 7.

Avellana Indica MATT. *Comm. Diosc. p.* 282. — ACOST. *Arom. p.* 34. et in CLUS. *Exot. p.* 268. — CAMER. *Kräuterb. lib. I. cap.* 97. *p.* 99. — TABERNAEM. *Kräuterb. p.* 1330.

Palma cujus fructus sessilis Faufel dicitur C. BAUH. *Pin. p.* 510.

Palmæ Indicæ altera species, quæ Lusitanis Arequiero, quæ fructum Arecca seu Faufel parit LINSCH. *Itin. Or. IV. cap.* 5.

Arecca et Arrequa, Supary, Arabibus Faufel fructus dicitur LINSCH. *Itin. Or. IV. cap.* 16. — *Edit. Nederl.* (16-23) *p.* 84.

Areca, frutto RAMUSIO *I. p.* 160 *F. p.* 312. *B.*

Areca seu Faufel CÆSALP. *de pl. p.* 83. — BLACKW. *Herb. tab.* 387.

Faufel SERAP. *Simpl. cap.* 345. — EJUSD. *ed.* MUTON. *p.* 120. — LOB. *Stirp. Hist. p.* 641. — DALECH. *Hist. pl. II. p.* 1766. — CLUS. *Exot. p.* 187. — STAPH. *Theoph. p.* 356. — WORM. *Mus. p.* 199. — CHABR. *Sciagr. p.* 29. — GREW. *Mus. p.* 203.

Filfel et Fufel AVICENN. *cap.* 262.

Pinang s. Pinan Malaicorum, quibus fructus novi et virides *Pinang mouda*, plane maturi *Pinang toua* dicuntur. — *Djambe* s. *Jambe* s. *Jambi* Javanorum. — *Areek*, sed magis vulgo *Pac* Malabariorum, qui fructus maturos eodem nomine, novos autem *Paynga* s. *Paina* appellant. — *Poac*

s. *Pawak* Zeylanensium. — *Pua* in Maldivis. — *Poka chellu* linguâ Telinga, *Guwaka* Sanscriticâ, *Gua* Bengalensium. — *Supara* incolarum Hindostaniæ ac Persarum, auctore Garzia ab Horto in Decan et Guzurate *Cupari*, secundum alios *Suppari*, vulgo tamen *Areca* et fructus siccati *Koffol*. — In Cochinchinâ eodem auctore *Chacani* s. *Checani*, secundum Loureiro *Cay-cau*, vel *Binh-lang*. — *Binan* s. *Pim-lam* s. *Pienlam* Sinensium. — Arabibus ab omni inde tempore hi fructus nomine *Faufel* s. *Fufel* s. *Fulful*, quod ex Indorum *Koffol* videtur corruptum, cogniti fuerunt; Macassarii eos *Rapo* nominant; Amboinenses *Hua* s. *Hoa*, itemque *Buah* et *Pua*; Ternatini immaturos *Hena*, siccatos *Pare*; in Banda *Pua* et in insulis Archipelagi Indici inter meridiem et orientem sitis *Erec*.

Habit. Palma hæc elegantissima, quæ vegetationi regionum cultarum in Archipelago Indico maximo sane est ornamento, propriam habet patriam peninsulam Malaccam, Siam vicinasque insulas, unde jam remotissimis temporibus per omnes fere Asiæ tropicæ regiones dispersa est et maxime ob fructus, qui foliis *Betulæ* admisceri solent, circa incolarum habitationes conseritur. Hæc foliorum *Betulæ* masticatio omnibus fere gentibus, quæ Asiam incolunt, et in his multis, apud quas hæc Palma aut omnino non reperitur, aut sicut in Sinâ, Bengaliâ aliisque regionibus difficillimâ culturâ indiget et pauciores fructus præbet, ita propria est, ut difficilius eâ, quam cibo ac potu carere posse videantur. Itaque quotannis tota navium onera fructuum *Arecæ* ex Sumatrâ, Malaccâ, Siam atque Cochinchinâ eo advehuntur. Fructus ita transportandi, ubi plane maturi facti sunt, fumo siccantur, aut quo hoc fiat celerius, ante persecantur, subinde vero nuclei pericarpio fibroso liberantur atque ita exportantur. Ex his tamen qui ratione prius indicatâ parata sunt melius conservantur et a mercatoribus expeti solent. Sicut *Cocos nucifera* hæc quoque Palma maxime viget locis calidis prope mare, neque tamen nimis paludosis. Crescit autem celerius et jam quinto vel sexto anno fructus producere incipit, qui sexto demum mense post florationem ad maturitatem perveniunt. Ætate triginta ferme annorum paulatim emoritur, postquam ultimis annis nullos amplius fructus tulit. Nonnunquam longius a mari atque etiam locis altioribus, quibus Palma *Cocos* non amplius gignitur, reperitur; tum vero fructus fert et tardiores, et minori virtute, quique adeo ab indigenis non tanti æstimantur, quam qui locis humilioribus et calidioribus colliguntur. Arboris autem propagatio haud magnum postulat laborem atque in omni fere solo cujuscunque naturæ prospere succedit: fructus plane maturi loco umbroso et nonnihil uvido expanduntur, tumque humo conteguntur, quo facto celeriter germinant ac deinde intervallo octo fere pedum transplantantur.

In quibusdam Indiæ regionibus nucleis hujus Palmæ ad vestes gossypinas tingendas utuntur, quarum color est tenacissimus. Hoc autem ingenti copiæ *Tanin*, quæ iis continetur, tribuendum videtur. Quum vero vestium gossypinarum e patriis officinis importatio in Archipelagum Indicum quotannis augescat atque adeo haud contemnenda sit, operæ pretium est hanc materiam, quæ vilissimo illinc pretio arcessi potest, diligentius cognoscere. Indigenæ enim omnium vestimentorum tinctorum non solum picturam ipsis usitatam atque nostræ haud fere congruam, sed maxime etiam colorum tenacitatem spectant, quâ omnia, quæ in Indiâ conficiuntur, tantopere præstant. Multorum pharmacologorum opinioni assentiri nequeo, qui putant in orâ Coromandeliæ e fructibus extractum siccum parari, quod in officinis nostris nomine *Terræ Catechu* prostet. Orta hæc inde videtur opinio, quod in illâ regione, sicut in Persis ac passim aliis locis, nucleos hujus Palmæ vetustos et siccos *in parva frusta* comminuere et deinde in aquâ rosarum, in quâ *Catechu* solutum est, macerare solent, quæ mixtura, ad semen siccata, usui servatur atque adeo *in* exteras regiones a mercatoribus importatur. — Ad hoc e ligno arboris asseres sepimentis parantur, haud diuturni tamen; sed in primis vaginis frondium crassis et coriaceis atque spathis ipsis ad varios usus domesticos utuntur indigenæ, veluti, ad oryzam excipiendam, ad opsonia aliasque res servandas, ad capsulas et vascula aquæ hauriendæ paranda, cet. In orâ Malabariæ ex eâdem Palmâ potus quidam inebrians coquitur, quem in aliis Indiæ partibus ignorant.

OBSERVATIO I.

Hic jam locus foret de usu, cui fructus tam immaturi et virides, quam maturi in vitâ communi inserviunt, atque universe de more latissime per populos Asiæ australis vulgato manducandi *Betulam* copiosius dicendi, nisi jam Rumphius noster in peculiari Capite *de Usu et Viribus Pinangæ*, et omnes fere itinerum scriptores, qui de eo more in Indiâ vigente egerunt, nihil mihi reliqui fecissent. Itaque vulgo cognita retractare nolo. Illud tantum animadvertam, quamvis mos ille indigenarum Europæis fastidium moveat, moderatum tamen usum manducandi *Betulam* in calidis illis regionibus, aëre humido semper fere pestiferis miasmatibus infecto, optime conducere sanitati incolarum, qui vulgo victu quam tenuissimo ac simplicissimo utuntur. Hæc adeo causa est, cur, qui forte eo diutius caruerint, languescere eos et vel ægrotare videas, quandoquidem organa digestionis vi ejus stimulanti et simul corroboranti destituuntur. Europæos tamen in Indiâ sine ullo damno valetudinis hoc more Orientalium abstinere posse, his minime repugnat, siquidem illis et largior victus, et vini aliarumque potionum generosarum usus idem fere præstare videtur.

OBSERVATIO II.

Quod ceteris omnibus vegetabilibus, quæ culturâ, solo et in alias terras migratione paulatim a pristino habitu degeneraverunt, accidere solet, ut difficili sane negotio prima eorum Species et quasi parens indagari queat, idem huic Palmæ nostræ obvenit. Loureiro V. Cl., qui *l. c.* Rumphii nostri iconem optimam, descriptionem vero quamquam veridicam,

nimium diffusam ac tædiosam judicat, sicut alii quoque auctores, non vidit. Caput illud, quod « *Pinanga Areca* » inscribitur, non de unâ tantum Specie agere, cum Vir immortalis eodem quidem Capite sæpissime complures plantas nimium inter se affines conjungat, sed ita tamen, ut deinceps de singulis, sive peculiaris sit Species, sive Varietas tantum, sigillatim agat. Ita quoque hoc quinto Capite de *Arecis* domesticis, quarum tres Species statuit, præter Varietates aliquot illis accedentes. Ex his autem altera tantum Species, scilicet *Pinang Putie*, i. e. *Areca alba*, in *Herb. Amb. I. tab.* 4 depicta est et ab Houttuyn *l. c. tab.* 4. *fig.* 1. *A* repetita. Hæc, cujus fructus optimi sunt, in Moluccis atque omnino in insulis Archipelagi Indici orientem versus sitis creberrime reperitur, unde, ut diserte ait Rumphius, in occidentales Asiæ partes et in Javam ipsam transportata fuit. In Javâ, si quasdam ejus Varietates addis, nominibus *Pinang Lunglung* s. *Pinang Lulung*, *Pinang Wangie* vel *Pinang Boubou* insignitur, in occidentalibus autem ejusdem insulæ regionibus nominibus *Pinang Sinagar* s. *Pinang Tsienagâ*, et quamvis *Arecæ Catechu* Linn. propriæ habitu simillima, ab hac tamen, ut jam a Rumphio notatum est, caudice minus elato, quippe qui fere ad altitudinem 30 tantum pedum succrescit et annulis minus distantibus distinctus est, frondibus minus obscure viridibus, præsertim autem fructibus majoribus ovoideis apice obtusatis v. depresso-umbilicatis, non sicut in genuinâ *Arecâ Catechu* umbonatis, qui diu albido-virentes tandem in colorem citrinum transeunt, satis differre videtur. Itaque et indigenæ eam ab hac diversam putant, et V. Cl. Noronha in Catalogo plantarum Javanarum tanquam peculiarem Speciem (nomine *Arecam albam*) distinxit; cui lubens ego assentior, simul existimans, fecundatione cum *Arecâ Catechu* complures enatas esse *Hybridarum* formas, quæ aliis aliæ rebus huic vel illi similiores, utriusque imaginem conjunctam repræsentant. Quandoquidem autem ad hanc opinionem illustrandam diligentiori opus est investigatione, satius esse duxi, hanc *Arecam albam*, ex orientalibus Indiæ regionibus oriundam, tanquam Varietatem *Arecæ Catechu* adjungere, hac in re V. Cl. Giseke *in Linn. Præl. in Ord. Nat. Pl. p.* 73. secutus. Fructus magnitudine naturali in *tab.* 102. *B.* depictus est, ut et sectio ejus longitudinalis; aliæ autem Varietates in *tab.* 108. *Fig.* 2. Ex his *A* repræsentat fructum Varietatis in Javâ *Pinang Susu* dictæ, quod *Arecam lacteam* significat, cujus usus est exiguus: *B*, cujus *C* sectio longitudinalis est, Sundis sive monticolis Javæ occidentalis *Pinang Betoul*, i. e. *Areca propria*, dicitur, cujus fructus inter alios est usitatissimus. Integumenta floralia appressa in his fructibus *Pinang Betoul* sunt sordide olivacea, margine membranaceo fusco-sphacelata: epicarpium basin versus citrinum mixturâ virescente, superne ex aurantiaco in auripigmentum transiens, hic illic maculis irregularibus sanguinolentis. *D* est fructus persectus, qui illic *Pinang Piit* vocatur, identidem usitatissimus. Umbone suo a præcedenti differt, quo contra, ut et colore ac minori magnitudine, cum *Arecâ Catechu* satis convenit, unde vix tanquam Varietas secernenda videtur. Hæc autem, nempe *Areca Catechu*, solis fere occidentalibus Indiæ partibus propria est. Eadem est *Pinanga nigra* s. *Pinang itam* Rumphii nostri, fructibus minoribus, quam *Areca alba*, elongatis ac glandiformibus, quamquam et in hac fructuum forma non semper constat, statu immaturo obscure virentibus, maturo magis fusco-rubentibus, quorum nuclei universe sapore acriori et amariori gaudent et crebrius inter hos reperiuntur, qui ob narcoticam virtutem *Pinang mabok* (i. e. qui inebriant) vocantur. Quemadmodum jam retuli, caudex ejus est gracilior, internodia magis elongata, frondes colore fusciore. In sequenti descriptione diligentius eam spectabimus, quo pertinet Analysis organorum fructificationis in *tab.* nostrâ 102. *A*. Fieri autem potest, ut citatum *Floræ Cochinchinensis*, quo loco figura a Rumphio proposita dicitur optima, potius ad *Var. albam*, de quâ diximus, quam ad *A. Catechu* propriam referenda sit, quæ forte et numero staminum in flore masculo inter se diversæ sunt. Animadvertendum enim, flores masculos, auctore Loureiro, esse enneandrios, cum in *A. Catechu* semper sint hexandrii. An vero Loureiro, quod equidem suspicor, pistillum imperfectum trifidum in centro florum masculorum stamina esse putasset? Rumphius etiam novem memorat filamenta alba, quorum tria ceteris sunt longiora. Denique tertia Species, magis etiam et jam ipsis fructibus ab *A. Catechu* diversa, est *Calappa-Pinang*, jam a Valentyn *Beschr. Amb. III. p.* 185, sed copiosius a Rumphio *l. c. p.* 28 memorata, Malaice *Pinang Calappa*, *Hoca-Nitbel* in Amboinâ, ubi rarior est, frequentior in Celebes circa Macassar, quæ magis ad medicos usus, quam ad domesticos adhibetur. In *Tab.* 100. *fig.* 2. *a. b. c.* fructus ejus, jam inceptâ germinatione, magnitudine naturali depictus est, cujus forma, ob læsum pericarpium ejus exempli, quod ex Celebes allatum habemus, non recte distingui potest. Optime cum eo congruunt quæ Rumphius annotavit, nisi quod nucleus nostri utrâque extremitate rotundatus est. Hic formâ ellipsoideo-globosâ, durissimus, fragilis, subcorneus, fissuris angustis processibus testæ obvestitis centrum versus alte immersis, loculamento irregulari, primo, ut videtur, clauso, deinde cum loculamento parvulo in basi albuminis posito, quod embryon includit, conjuncto, cujus apicem clavato-adauctum recipit: cavitatem putaminis durissimi lignosi fere tertiam partem lineæ crassi, cui testâ fuscâ membranaceâ arctissime adhæret, accurate replet. Extus autem putamen est fibrosum, sive malis, fibris longitudinalibus satis firmis complanatis subramosis albicantibus utrâque extremitate in mucronem crassum constrictis obtegitur. Rumphio auctore, fructus est magnitudine ovi anserini vel paulo minor, maturus extus plane ruber, striis cinereis, epicarpio tenui, quod facile diffringitur: sub hoc textura fibrosa latet ex crassis ac firmis fibris composita. Nux interior (seu potius nucleus) dura est, ejusdem ac præcedens substantiæ, multo tamen major, ad extremum apiculata, ceterum ellipsoidea. Fructus, ut *Coci nuciferæ*, cui hæc Palma magis quam reliquæ *Arecæ* Species habitu similis esse fertur, inter frondes provenire dicuntur.

Descr. *Palma* formosa et simul elegantissima, in summo caudice, 40-50 pedes elato, comam densam, sed minus amplam expandens. *Caudex* rectus, strictus, æquatus, cylindricus, ambitu sesquipedali aut paulo majori, imâ basi prope radicem fibris innumeris teretibus extus fuscis intus albis dense intricatis compositam nonnihil dilatatus, totâ longitudine annulis parum prominentibus inferne remotioribus ac fere æquidistantibus superficialibus a delapsis frondium vaginis oriundis notatus, pallide cinereus, apicem versus sordide virens, ligno albo duro fibroso longitudine facile fissili ac medullâ copiosâ molli albicanti fibris pertextâ conformatus. *Frondes* omnes terminales, paucæ, fere septem aut novem, erecto-patulæ, arcuatæ, brevissime petiolatæ, basi $2\frac{1}{2}$-3 ped.

longâ tubulosâ subventricosâ extus viridi intus albâ longitudinaliter striatâ atque ætate fuscâ crassâ coriaceâ mutuo sese vaginantes : *lamina* 5½-6 ped. alta, 2½-3 ped. lata, circumscriptione ovali, pinnatisecta, utrinque glabra, colore sordide atro-virenti, chartaceo-membranacea, rigidiuscula, siccata fragilissima. *Petiolus* imâ circiter 2 poll. latus, dorso convexus, ventre ad orificium baseos vaginantis nonnihil excavatus, superne in costam latam extuberans, quæ in rhachidis parte anticâ in aciem acutiusculam excurrit. *Rhachis* ipsa postice subtetragona, in parte anteriori sensim magis magisque attenuatâ obsolete triquetra, infra aliquantum convexa, leviter striata punctisque fuscis minimis tandem evanescentibus aspersa, ventre convexo-bilaterata, cujus lateribus plano-convexis superne angulo acuto conniventibus segmenta ope calli flavescentis subverticaliter et reduplicato-adnata sunt. *Segmenta* creberrima, approximata, subopposita, oblique arrecta, apicem versus declinata, linearia, v. angusto-lanceolato-linearia, 3-4 ped. longa, supra basin admodum plicatam sensim ad 2-3 poll. usque explanata, apice subattenuata et vulgo findendo-dentata, — pleraque 2-3 plicis totidemque nervis primariis supra robustis valde prominentibus imâ in rhachidis aciem subdecurrentibus, — dum illa, quæ in extremitate rhachidis superiori dimidium circuli constituunt, subalternantia, ad 1½ vel etiam 1 ped. decrescentia, apice truncato inciso-duplicato-dentata, 5-7 plicis totidemque nervis primariis in sinus dentium excurrentibus prædita sunt. *Dentes* utriusque segmenti lateralis terminalis subulato-lineares, latus interius versus longiores et angustiores, reliquorum ovati, obtusi v. obtusissimi. *Nervi* secundarii supra immersi, infra carinati, primarios hic minus prominentes crassitie adæquantes, tertiariis inter se approximatis multo crassiores. *Spadices* frondium inferiorum alis enati, quibus delapsis demum apparent, solitarii sed plures vulgo simul in eodem caudice, ut sæpe, inferioribus jam fructus maturos sustinentibus, superiores demum floreant vel adhuc spathis includantur, circiter 2 ped. alti, ramosissimi, corymbosi, glabri, primo coarctati, arrecti et eburnei, deinde patentes in colorem sensim magis virentem atque ætate viridi-fuscum abeuntes, substantiâ tenaci solidâ carnoso-fibrosâ. *Spatha* duplex, circiter 4 spith. longa et 5 poll. lata, oblongo-spathulata, apice obtusiuscula, dorso convexa, ventre concaviuscula, hic sese media sulco longitudinali aperiens atque a pedunculi inde basi secedens : anterior in ipsâ pedunculi spadicis basi lunulari enata, externe viridis, intus albida, texturâ crassâ subcoriaceâ ; interior pedunculo brevi lato tereti-complanato paulo altius enata, pergamena, candida, aëri exposita cito fuscidula : utraque simul decidua. *Rami primarii* spadicis creberrimi, approximati, subdistichi, primo inter se appressi, deinde patentes, compresso-laterati, imâ ad rhachidem primariam consimilem longe crassiorem apice in ramos solutam spathellâ minutâ transversâ suffulti : inferiores majores supra basin tereti-compressam 3-4 poll. longam rectiusculam in ramos secundarios unilaterales, apicem flexuosum versus distichos magis approximatos longitudine sensim decrescentes et simpliciores divisi ; superiores a basi inde subalternatim ramosi. *Rami secundarii* pariter angulosi et flexuosi, imâ basi cristulâ vix prominente cincti, simpliciter vel duplicato-ramulosi, parte introfurcali manifesto subinde dilatatâ, ex quâ ramuli tenues oriuntur, flores femineos solitarios subalternantes proferentes, supremis tamen vulgo ramulos uno tantummodo flore femineo suffulto imâ sistentibus. *Ramuli* illi 7 poll. ad 1 ped. usque longi, filiformes, flaccidi, hic illic varie tortuosi, parte inferiori trigoni et 1-3 poll. nudi, superne tetragono-compressi, ad margines subretroflexi ac pressione florum masculorum distichorum subcontinuorum obsolete scrobiculati. *Flores masculi* ramulorum angulis marginalibus parum prominentibus subconjugatim inserti, sessiles, appressi, deinde patentes, 2-2½ lin. longi, triedri, glabri, albidi, ad basin bracteis aliquot parvulis ovatis muniti, tempore matutino ac vespertino gratissimum odorem spargentes. *Calyx* brevissimus, tribus laciniis triangulari-ovatis obtusiusculis subcarinatis corollæ accumbentibus divisus, membranaceus, glaber. *Petala* lanceolato-oblonga, acuta, dorso modo plana, modo carinata, rigida, striata, imâ basi leviter concreta. *Stamina* 6, petalis quadrante breviora, æqualia, erecta, glabra. *Filamenta* brevia, complanata, ad basin dilatatam brevissime monadelpha. *Antheræ* sagittato-lineares, acutæ, dorso supra basin profunde emarginatam interdum inæqualem affixæ, introrsum longitudinaliter birimosæ, flavæ. *Pollen* ellipsoideum, trivittatum. *Pistilli* rudimentum stamina superans, carnosum, albidum, in tria stigmata elongata subuliformia apice subtorta divisum. *Flores feminei* solitarii, ramulorum alis manifesto ampliatis insidentes, margine bracteæformi medio in acumen breve carinatum producto circumdati, ovoidei vel elongato-ovoidei, masculis longe majores, ex candido colore, lapsâ spathâ, magis magisque in viridem abeuntes. *Calycis* foliola lato-ovata, acutiuscula, in dorso convexo sæpe carinata et ad basin insigniter incrassatam gibbera, glabra, extus striata,

intus lævigata atque eburnea, rigida, carnosa, ad margines membranaceo-extenuata, simul cum petalis circum pistillum arcte convoluta et sub fructu adaucto-persistentia. *Petala* pistillum includentia foliolis calycis satis conformia, sed in cuspidem longiorem rigidam terminata, horum instar arescendo texturæ crassæ fibrosæ et circa margines tenuiores eroso-fissiles adusto-sphacelata. *Ovarium* ellipsoideum, subtrigonum, apice in basin conoideam stigmatum attenuatum, imâ annulo angustissimo sexfido staminum imperfectorum s. aborientium cinctum, crasso-carnosum, glabrum, albidum, in fundo triloculatum aut subinde in duo rarissime tria carpella intus cohærentia trilaterata uniloculata inæqualis crassitiæ secundum longitudinem partibile, loculis s. carpellis duobus e grossificatione exclusis. *Ovulum* ovoideum, subobliquum, fundo loculamenti insidens, anatropum. *Stigmata* tria, terminalia, inter se appressa, recta, abbreviato-conica, triedra, ovarii (vel potius styli) apici crasso conico peractâ fecundatione in vertice fructus sensim magis in umbonem subcartilagineum discoideum contracto continua. *Fructus* ellipsoideus, magnitudine ovi gallinacei minoris, perigonio cupuliformi-dilatato appresso insidens, apice umbone stigmatum discoideo, de quo diximus, coronatus, monospermus. *Epidermis* lævis, glabra, nitida, diu intense prasina, maturitate croceo-rubra, in fructibus vetustis fumosa. *Caro* crassa, flavescens, primo fibroso-fracida, mollis, postea magis magisque arescenti-fibrosa : fibris condensatis, allutaceis aut stramineis, utrinque convergentibus, extremitate fructus superiori per umbonem arctius conjunctis, inferiori solutu facilioribus, quarum in primis exteriores et quæ inferiorem nuclei extremitatem involvunt admodum tenues et capillares, aliæ multo crassiores deorsum sæpe combinatæ et tenacissimæ sunt, interiores autem endocarpium tenue fragile superficie internâ læviusculum vasculis cum nucleo concretum externe deinde sarcocarpio fibroso connexum constituunt. *Nucleus* semiglobosus aut ovoideus, porphyreus, extremitate inferiori depresso-truncatâ in medio papillâ embryitegâ depressâ atque hilo umbilicali excentrico magno lato-triangulari planiusculo albo notatus, unde rhaphe ad ventrale latus ascendens per totam superficiem innumera vascula arcuato-reticulata expandit. *Albumen* durissimum, corneum, albidum, in centro gelatinosum v. plerumque cavitate oblongâ irregulari-sinuosâ, in ambitu processibus testæ ferrugineis aut brunneis intra ejus substantiam demersis varie ruminatum. *Embryon* rotundato-conoideum, lacteum, in basi albuminis erectum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 104. Vicus agri Preangerani *Pankalan*, in mediterraneis Javæ occidentalis, quo tempore primam messem oryzæ, cum magno hominum cujusvis ætatis gaudio, more inter montanos usitato saltantes afferunt messores. Quamquam autem Vir ingeniosissimus Payen, in hac tabulâ naturam summâ fide secutus, tres Palmarum diversas Species, quæ indigenis varias præbent utilitates, depinxit, facile ex iis gracilis *Areca Catechu* Linn. dignoscitur. Duæ harum arborum, haud magno intervallo inter se distantes, longius remotæ videntur, utrinque autem Palma utilissima *Saguerus*, ac primo loco procera *Cocos nucifera* Linn.

Tab. 102. *A.* Analysis *A. Catechu* Linn. (a Decaisne delineata).

1. Unus e ramis secundariis lateralibus spadicis, ramulis majori parte jam floribus masculis orbatis, ut 14, 15, 16 et 17 magn. nat., ceteris omnibus magis minusve magn. auctis. — 2. Schema dispositionis partium in flore masculo. — 3. Flos masculus. — 4. Stamen antice visum. — 5. Pollen. — 6. Pistillum imperfectum in centro florum masculorum. — 7. Dispositio organorum fructificationis in flore femineo. — 8. et 9. Flores feminei. — 10. Petalum floris feminei explanatum. — 11. Pistillum imâ staminibus rudimentariis cinctum. — 12. Pistillum aliud in duo carpella partibile. — 13. Ovulum ex ovario jam fecundato. — 14. Fructus statu arido plane sicco cum calyce. — 15. Fructus epidermide ablatâ. — 16. Fructus etiam vetustior eodem statu, verticaliter dissectus. — 17. Nucleus.

Tab. 102. *B.* Fructus *A. Catechu* Linn. *Var. alba* sive *Pinang Putie* Rumph. (A Viro amic. Decaisne secundum exemplum in spiritu servatum delin.)

1. Fructus maturus, ut sequens magn. nat. — 2. Sectio ejus longitudinalis.

Tab. 103. *Fig.* 2. Aliarum Varietatum *A. Catechu.* Linn. fructus. (Delin. Gordon.)

A. Sectio longitudinalis fructus Varietatis minus usitatæ, quam incolæ Javæ occidentalis *Pinang Susu* appellant, sicut sequentes, magn. nat. — *B.* Fructus, ibidem nomine *Pinang Betoul* notus. — *C.* Ejusdem sectio verticalis. — *D.* Sectio ejusmodi fructus, qui ibidem *Pinang Pit* dicitur.

Tab. 100. *Fig* 2. Fructus *A. Calappariæ.* (Secundum exemplum ex Celebes allatum delin. Decaisne V. Cl.)

a. Nucleus sarcocarpio, fibris crassis ramosis formato, adhuc contectus, ut sequentes magn. nat. — *b.* Idem longitudine resectum, Embryo e cavitate albuminis insigniter dilatatâ ablato. — *c.* Embryon claviforme primo jam germinationis stadio.

2. ARECA PUMILA. Tab. 99 et Tab. 102. C.

A. caudice arundinaceo humili; rhachide glabrâ; frondium segmentis falcato-lanceolatis, lateralibus acuminatissimis, summis confluentibus præmorso-dentato-fissis; spadice arrecto duplicato-ramoso; floribus masculis unilateralibus; fructibus elongato-ellipsoideis umbonatis Bl. *in litt. ad V. Cl.* Martius. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 177. (quo tamen loco planta hic descripta atque depicta *Pinangam Nengam* nostram spectat!)

Pinang Rende s. *Rendu,* item *Djambe-Rendie* vel *Jamper-ender* incolarum Javæ occidentalis.

Habit. Inveni hanc Palmam pumilam in radicibus montium ignivomorum altissimorum in occidentalibus Javæ provinciis, sed raro tamen. A ceteris omnibus Speciebus, etiam ab *A. triandrâ* Roxb., cui proxima est, manifesto discernitur caudice nano, ac frondibus in longe minorem segmentorum numerum sectis. Caldariis nostris aptior est aliis *Arecis,* quæ ob insignem luxuriem vix unquam in iis florescere possint, quum hæc etiam in loco natali caudice unius aut paucorum pedum altitudinis floreat et fructus producat, quibus nonnunquam vice fructuum *A. Catechu* ad *Betulam* manducandam utuntur indigenæ. Itaque hujus surculos nonnullos, semine prognatos, in Horto Academico Lugdunensi nostro habemus. — Plantam illam a Rumphio *Herb. Amb. I. p.* 30. abortum *A. Catechu* habitam et anno 1671 in Amboinâ repertam, quam caudice dimidii spithamæ altitudine jam maturos fructus tulisse ait, ad hanc Speciem referendam esse suspicor, quum vix credibile sit, tantum valuisse soli mutationem ac sterilitatem, ut ejusmodi pumilionem procrearet.

Descr. *Caudex* 1½-3 ped. altus, vix ultra pollicem diametro, rectus, strictus, cicatricibus annularibus obliquis a lapsu frondium intervallo 1½-2 poll. distantibus latis pallidis exsculptus, internodiis infra annulos nonnihil incrassatis lævigatis aut in epidermide viridi glabrâ subinde verruculis minutis irregularibus fuscis pollutis. *Lignum* testaceo-album, fibris crassiusculis textum, in centro medullosum. *Frondes* paucæ, terminales, erecto-patentes, basi elongatâ pedem altâ tubulosâ parum ventricosâ ore oblique truncatâ, externe lævâ viridi rore raro tenuissimo aspersâ, interne longitudinaliter striatâ albicanti, in ventre tandem per sulcum longitudinalem fissâ mutuo sese vaginantes. *Petiolus* absque illâ basi vaginante præsertim in tergo crassissimâ coriaceâ circiter 4 poll. longus, semiteres, perinde ac rhachis virens, ad basin latam digitum crassam facie internâ leviter excavatus dorso rotundato-gibber, medio lineâ latâ in rhachidem sensim magis angustatâ pallidiore sive nervo dorsali notatus. *Rhachis* subtrigona, infra convexiuscula, squamulis fuscis minutissimis punctata, ventre bilaterato-convexa, lateribus, quibus segmenta illic subverticaliter adnata sunt, parte posteriori in obtusiorem, antrorsus in acutiorem aciem conniventibus. *Lamina* frondis circumscriptione ovali, 3-3½ ped. longa, 2 ped. lata, inæquali-pinnatisecta, membranacea, subdiaphana, glabra. *Segmenta* utroque latere rhachidis septena vel novena, subalternantia, e basi plicatâ arrectâ concinne patentia, lateralia apice in acumen longum ensatum angustum acuminatissimum desinentia, terminalia duo in tres quatuorve lacinias apice oblique truncato dentibus longis angustis erosas fissa : segmenta hæc terminalia pedalia, alterum circiter 4 poll. latum, alterum 5 poll. aut latius, nervis primariis octo decemve ad latus interius rectis ascendentibus atque hic magis inter se approximatis distincta : media sensim usque ad longitudinem 1½ ped. accrescentia, fere 3 poll. lata, vulgo quinque nervis primariis æquidistantibus : infima 4-6 poll. breviora, 1½-2½ poll. lata, ad basin magis constricta, vulgo duobus quatuorve nervis primariis, in omnibus segmentis supra robustioribus hic argute prominentibus nonnihil in rhachidem decurrentibus, infra autem pallidioribus. *Nervi* secundarii supra immersi, infra filiformes et subcarinati, primariis multo tenuiores, tertiariis inter se approximatis paulo robustiores. *Spadices* infra frondes alterni, arrecti, 5 poll. ad spithamam usque alti, ut videtur, unispathati, si quidem in dorso supra basin eorum semilunarem extus convexam caudicem cingentem *unam* tantummodo spathæ delapsæ cicatricem arcuatam juxta margines pedunculi obtusatos utrinque dilatatam video, subcorymbosi, glabri, ex albido viriduli, tandem sordide aut virescenti-fusci. *Pedunculus* pollicaris, digitulum crassus, rectus, tereti-compressus, extus convexus, intus planus, in rhachidem consimilem, apicem versus flexuosam deliquescentem continuatus. *Rami* plurimi, subalterni, distichi, erecto-patentes, subtrigoni, quorum nonnulli tantum ex inferioribus longioribus crassioribus circiter pollicem supra basin eorum nudam instar

partis anterioris rhachidis communis in ramulos simplices sunt divisi : in hac apicem versus magis magisque densati, ultimi usque ad 1 ½ poll. decrescentes, filiformes, simplicissimi, supra basin crassiorem in dilatatione florem femineum solitarium suffulcientem pro longitudine suâ intervallo dimidii adusque duorum pollicum nudi et tortuosi, parte superiori magis attenuatâ ad latus sinubus levibus excisum flores masculos plurimos unilaterales continuos ferentes; rami rhachidi communi mediæ exserti eo tantum differunt a modo descriptis, quod in flexuris baseos binos v. ternos rarissime plures flores femineos superpositos evolvunt. *Squamæ rameales* angusto-subulatæ, membranaceæ, appressæ, deciduæ, in ramis inferioribus pollicares, in supremis vix lineam longæ. *Flores masculi* in extremitatibus superioribus ramificationum tenuium ad alterum latus longitudine dispositi, angulis hic prominentibus per paria insidentes, bracteolis suffulti, ceterum organisatione nondum cognitâ. *Flores feminei* masculis multo majores, ad ramulorum basin crassam in dilatationibus sessiles, imâ basi extus bracteâ minutâ lato-triangulari in apice carinatâ cum margine dilatationis confluenti ac duabus lateralibus minoribus circumdati, ovoidei, glabri, viriduli. *Calycis* foliola ovata, obtusa, intus concava, dorso carinata, longitudinaliter striata, coriacea, rigida, margine extenuato, petala et pistillum sub anthesin omnino obtegentia. *Petala* similia sed minora, apice incrassato albida, basin versus tenuiora et pallide virentes. *Ovarium* ellipsoideum, circa basin annulo membranaceo denticulato obsoleto cinctum, lævigatum, glabrum, intus supra basin duobus loculamentis abortientibus plerumque exovulatis atque uno majore, quod ovulum ellipsoideo-globosum anatropum replet, vertice stigmatibus tribus brevibus acutis triedris carnosis conoideo-conniventibus papillis nitidis obsessis coronatum; animadvertendum autem, ovarium in statu grossificationis imâ basi constrictius, apice disco applanato in centro stigmatibus corrugatis obsesso terminari, qui circum hæc magis magisque coarctatus in fructibus umbonem obtusatum effingit. *Baccæ* ultra pollicem longæ, elongato-ellipsoideæ, basi obtuse attenuatâ integumentis floralibus auctis diu vegetantibus convolutis obvallatâ, vertice in umbonem crassum obtusum induratum stramineum ætate fusco-adustum constrictæ, lævigatæ, rubræ. *Caro* mollis, flavescens, fibris crebris longitudinalibus filiformibus firmis lignosis utrâque fructus extremitate attenuatis et conniventibus, imâ facile inter se secedentibus, apice in umbone arctius cohærentibus albicantibus distincta. *Endocarpium* e fibris interioribus densatis conflatum, texturâ tenui fibroso-lignosâ durâ, superficie internâ læve, testaceo-album atque vasis testæ nuclei inscriptum. *Nucleus* subglobosus s. ellipsoideo-globosus, extremitate superiori rotundatus, inferiori applanatâ hilo magno superficiali triangulari atque in centro papillâ embryitegâ minutâ depressâ notatus, cinnamomeus, per totam fere superficiem vasculis inde ab hilo basilari arcuatim ad latera ascendentibus laxe anastomosantibus aciculatus. *Albumen* cartilagineum, album, in centro cavitate verticali angustâ undique clausâ, in ambitu processu testæ seminis brunneo in sinus angustos irregulares flexuosos profunde immerso variegatum. *Embryon* in axe ad extremitatem inferiorem seminis, abbreviato-conoideum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 99. *A. A. pumila* magn. reducta. — *B.* Unum segmentorum frondis lateralium latiorum supra visum, magn. nat. — *C.* Spadix cum fructibus maturis, magn. nat. (Delineavit in Javâ Fievez de Maline; Analysin autem sequentem V. Cl. Decaisne.)

Tab. 102. *C.* 1. Expositio præflorationis calycis et corollæ in flore femineo. — 2. Flos femineus statu grossificationis jam provectæ depictus, magn. auct. — 3. Sectio verticalis pistilli ejusdem floris. — 4. Fructus, epidermide et carne remotis, ut ceteræ figuræ magn. nat. — 5. Alius fructus vetustior, eodem statu, longitudine persectus. — 6. Nucleus facie ventrali visus.

3. ARECA PUNICEA. Tab. 121.

A. caudice mediocri gracili; rhachide glabrâ; frondium segmentis ensiformibus, latioribus oblique-dentato-fissis, minoribus acuminatissimis, summis præmorso-dentatis; spadice erecto-patente duplicato ramoso; fructibus ellipsoideis obtuse mucronatis.

Areca punicea et *Areca sanguinea* Zipp. *M. S.*

Pinanga sylvestris glandiformis secunda Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 39.

Areca glandiformis Var. β. Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 399. — Lam. *Enc. bot. I. p.* 241. — Giseke *Prœl. in Ord. nat. pl. p.* 77.

Sarasuac Camell. *Descr. Luzon. in* Raj. *Hist. pl. App. III. p.* 46. 17.

Nibun mera, item *Keker* Amboinensium.

Habit. In insulis Moluccis et Luzonicis. In Amboinâ, auctore Rumphio, satis vulgaris est, ubi eam et Hortulanus Zippelius investigavit, quod ex ejus annotatione et figurâ illic a pictore Latour factâ apparet, quamquam in Herbario ejus nihil de eâ memoriæ proditum invenio, quam ob causam organa fructificationis ejus copiose describere nequeo.

OBSERVATIO.

Divus Zippelius in M. S. suo paucis admodum verbis Palmam commemorat nomine *Arecæ communis*, quæ in orâ Guineæ Novæ inter meridiem et orientem sitâ invenitur et cum habitu, tum fructuum magnitudine *A. puniceæ* valde affinis videtur, sed potius, ut verisimile, Generi *Ptychospermæ* Labill. annumeranda est. Caudex ejus biorgyialis, tenuis. Frondes sesquiulnares. Fructus magnitudine *Coryli avellani*, ovoidei, subulato-attenuati, rubri. — Notandum etiam V. Cl. Hamilton *Comment. Herb. Amb. in Mem. Werner. Soc. V.* p. 309. in *Pinangâ Sylvestri Glandiformi secundâ* Rumph. descriptam ab ipso *Arecam laxam* ex insulis Andamanis agnoscere sibi visum esse, cui nequaquam assentiri possum. Hæc Species *Hamiltoniana* an reverâ ab *A. triandrâ* Roxb. differat, judicare non audeo, sed vehementer addubito, quum e descriptionibus ejus nullum sane aliud discrimen alicujus momenti mihi innotuerit, præterquam quod *A. triandræ* Roxb. caudex reverâ strictus, *A. laxæ* Hamilt. autem sæpius incurvus est, et hujus etiam segmenta frondium lanceolata acuta æquidistantia sunt.

Descr. *Caudex* ad altitudinem sedecim adusque viginti pedum erectus, crassitie brachii viri, strictus, cylindricus, annulis 3-4 poll. distantibus parumper impressus, lævis, fusco-virens; *ligno* ne pollicem quidem crasso, satis compacto, duro, rubente, intus medulloso-fibroso. *Vaginæ* frondium terminalium arrecto-patentium ultra 2 ped. longæ, cylindricæ, ut tota Palma glabræ. *Petiolus* vaginis paulo brevior, dorso convexus, ventre ad basin latiorem concavus, in parte anticâ costâ in rhachidem continuatâ extuberans. *Segmenta* concinne patentia, lineari-ensata, plicata, nervosa, sordide viridia : media ultra 3 ped. longa, 3-4 poll. lata, apice obliquo in lacinias aliquot angustas inæqualiter bifidas fissilia : in parte anteriori rhachidis sensim decrescentia, apice falcato longe acuminato indivisa : terminalia autem truncata et apice inciso-eroso-dentata. *Spadix* erecto-patens, racemosus, circiter 2 ped. altus, longiuscule pedunculatus, distiche ramosus. *Flores masculi* crebri, in parte superiori ramulorum seriati, *feminei* in parte inferiori eorum subsolitarii. *Fructus* magnitudine glandium parvarum, ex ovoideo ellipsoidei, in vertice mucrone brevi obtuso rigido præditi, epidermide lævigatâ puniceâ. *Sarcocarpium* arescendo tandem exsuccum, fibrosum, fibris densis, firmis, nigricantibus, in endocarpio nucamentaceo lignoso externe fibris ipsis longitudine striato interne lævigato consutis. *Nucleus* subglobosus, parvus, substantiæ duræ fragilissimæ.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 121 oram maritimam incultam repræsentat, in quâ saxis arduis fluctus rauco murmure franguntur, quales in insulis Booro, Ceram aliisque Moluccis permultæ adspectu inter se sæpe simillimæ reperiri solent. Artifex ingeniosissimus, Princeps Javanus Raden Saleh, cui tabulam pictam, ex quâ hæc figura delineata est, debemus, ipsum illud temporis momentum expressit, quo nimbus cœlo obductus litus inhospitale tenebris involvit ejusque adspectum reddit horridiorem. Illo latere, quo scopuli omni fere vegetatione vacui prospectum claudunt, conspicitur *Areca punicea*, quam pictor ex delineatione a Latour in Moluccis ad naturam factâ expressit.

4. ARECA glandiformis. Tab. 100. Fig. 1 et Tab. 121.

A. caudice elato gracili; rhachide furfuraceâ; frondium segmentis approximatis lanceolato-linearibus ensato-acuminatis et sæpe fissilibus; spadice nutante simpliciter racemoso; fructibus congestis elongato-obovoideis cuspidatis Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 399. (exclusâ sicut in ceteris citatis Varietate β. fructibus laxius in racemum ramosum

dispositis). — Lam. *Enc. bot. I. p.* 241. 3. — Giseke *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 77. — Willd. *Sp. pl. IV. p.* 595. 5. — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 139. 5.

Areca spicata Zipp. *in M. S.* (haud Lam.!)

Pinanga sylvestris glandiformis prima Rumph. *Amb. I. p.* 38 *tab.* 6 (mediocris!).

Pinang lansa, Pinang Gomutu, Pinang Pandang, nec non *Hua Keker* Amboinensium.

Habit. In Moluccis et in litore, et in montosis. Ligno ob insignem duritiem ad varii generis asseres utuntur, inprimis tuguriis, quæ frondibus Palmæ sagiferæ sive *Atap* sternuntur, tegendis. Fructus ob nuclei duritiem atque amaritudinem parvi faciunt indigenæ, sed psittaci et vespertiliones ob dulcedinem pericarpii cupidissime appetunt.

Descr. *Caudex* 30-40 ped. altus, strictus, gracilis, cylindricus, diametro 4-6 poll., cicatricibus a frondium lapsu remotis annulatus, cinereo-fuscus; *ligno* 1½ poll. crasso, duro, fibroso, albicante, ætate pallide-testaceo, longitudinaliter facile fissili, centrum versus albido-medulloso. *Frondes* omnes terminales, 9-12 ped. longæ. *Petiolus* per brachii fere longitudinem nudus, pollicis diametro, infra convexus, supra concavus, attenuatus in rhachidem in parte posticâ tetragonam, in parte anticâ trigonam, dorso scilicet convexam, lateribus, quibus segmenta adnascuntur, planis, superne in aciem acutam conniventibus: superficie ejus, ut et rhachidis, sed minus, rore fusco detergibili furfuraceâ. *Lamina* frondis circumscriptione oblongâ, pinnatisecta. *Segmenta* plurima, in rhachidis lateribus obliquo- et reduplicato-adnata, subopposita, approximata et haud raro geminatim confluentia, longitudine plus quam 3 pedum, in parte rhachidis posteriori usque ad sesquipedem, in apice ejus vel ad pedem decrescentia, linearia aut angusto-lanceolata, medio 1½-2 poll. lata, plana, in apicem falcato-acuminatum plerumque bifidum desinentia, basin sensim ad pollicis latitudinem vel magis etiam angustatam versus complicata et ad margines incrassata, substantiæ crassæ membranaceæ, glabra, supra intense viridia, subtus nonnihil glauca, punctisque creberrimis minutissimis fuscis aspersa. *Nervus primarius* crassus, pallens, infra convexiusculus et paleolis raris fuscescentibus obsessus, supra valde prominens, acute bifacialis, faciebus in superiori segmentorum parte planis, in inferiori dissimilibus, scilicet interioris lateris planis, exterioris convexis: *secundarii* utrinque subbini, filiformes, æque ac *tertiarii* crebri paralleli teneri, infra magis distincti. *Spadix* e summo caudice infra frondes, monoicus, sesquipedalis, pendulus, circa axem pedalem aut longiorem crassum rigidum subcarnosum rectum cylindraceum undique exserens ramos creberrimos approximatos recurvos breves simplices filiformes, ut videtur, subflexuosos et triedros, antice floribus masculis obsessos, qui tandem supra basin crassiorem lineam longam imâ insigniter ampliatam pseudoarticulatione sejunguntur. *Pedunculus* 4 poll. longus, ultra pollicem crassus, axi continuus, compresso-teres, in parte inferiori magis dilatatus, intus planus, extus convexus, cicatricibus aliquot annularibus procul dubio a spathâ duplicatâ completâ oriundis notatus, basi semilunari caudicem amplectens. *Flores feminei* (si e spadice fructifero læso judicandum, in quo pars axis inferior intervallo duorum pollicum cicatricibus transversis linearibus callosis notata est, superior autem perigoniis fructuum in cylindrum crassum congestis tegitur) bini imâ in latere inferiori cujusvis rami apposili, dilatationibus acetabuliformibus margine hinc in acumen membranaceum brevissimum productis axi spadicis continuis insidentes, singuli bracteis aliquot triangularibus coriaceis perigonio accumbentibus simulque cum eo accrescentibus sed citius emorientibus magnitudine valde inæquali calyculati, masculis procul dubio magnitudine longe superiores, qui Rumphio auctore vel floribus *Arecæ Catechu* minores sint. *Calyx* foliolis constat coriaceis, lato-ovatis, subobliquis, acutis vel acuminatis, concavis, basi carnosis, dorso præsertim apice carinatis, arcte convolutis, in fructu usque ad dimidium pollicis longitudine auctis, tum sicut petala fere tertiâ parte longiora subrhombeo-ovata acuminata concava inæqualia substantiæ rigidæ chartaceæ, margine magis minusve dilaceratis, petalisque apice sæpe præmorsis. *Baccæ* ex obovoideo cylindraceæ, sesquipollicem longæ, mutuâ pressione lateratæ, lævigatæ, glabræ, vertice in cuspidem brevem duram subinclinatam acutam plerumque nonnihil excentricam depressione annulari cinctam desinentes, e colore olivaceo in aurantiacum et perfectâ maturitate tandem in coccineum abeuntes. *Caro* flavescens, mollis, distincta fibris imâ basi in stipitem crassum solidum conferruminatis. *Nucleus* in figurâ a Latour expressâ ovoideus, extremitate inferiori truncato-depressus, superiori acutiusculus, Rumphio vero auctore, formæ cylindricæ magis elongatæ.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 100. *Fig.* 1. *A. glandiformis* HOUTT. ex Amboinâ. *A.* Segmenta aliquot frondis, ut ceteræ figuræ magn. nat. — *B.* Spadix fructifer.

1. Bacca ad basin foliolis dilaceratis perigonii tandem exarescentis cincta. — 2. Sectio baccæ verticalis. — 3. Nucleus (ex figurâ LATOUR).

TAB. 121. Litus in Moluccis vastum saxisque arduis obsitum, oriente procellâ, depictum a pictore Javano RADEN SALEH. Dextrâ primo loco cernitur *Areca glandiformis*

5. ARECA MACROCALYX. TAB. 101. TAB. 160 ET 163. D.

A. caudice mediocri gracili; rhachide subfurfuraceâ; frondium segmentis remotis lanceolato-linearibus acuminatissimis, superioribus apice præmorso-dentatis; spadice nutante simpliciter racemoso; fructibus congestis ellipsoideis obtuse umbonatis.

Areca macrocalyx ZIPP. *M. S.*

HABIT. In litore oræ inter meridiem et occidentem sitæ Guineæ Novæ, ubi hanc Palmam exploravit divus ZIPPELIUS. Hujus annotatio et figura a LATOUR delineata ostendunt eam ab *A. glandiformi* præcipue humilitate, frondium segmentis multo rarioribus, fructibus quoque minoribus ellipsoideis in mucronem obtusum desinentibus diversam. Cum hac etiam inflorescentiam densam abbreviato-racemosam et flores femineos ad latus ramorum antice modo masculos gignentium dispositos plane communes habet, ut adeo hujus eam Varietatem existimarem, nisi substantia frondium in utrâque plane diversa esset. Hæc enim in nostrâ Specie multo est tenuior, quam in *A. glandiformi,* infra non glaucina, segmenta quoque earum latitudine magis inæqualia sæpiusque ternis quaternisve nervis primariis distincta. Quæ sequitur brevis descriptio partim ex annotatis a ZIPPELIUS, partim e fragmentis hujus Palmæ in Herbario nostro servatis depromta est.

DESCR. *Caudex* 15-20 ped. altitudine, rectus, arundinaceus, cicatricibus 4-5 poll. distantibus lato-annularibus pallidis insculptus; internodiis sursum nonnihil incrassatis, glabris, lævibus. *Frondes* in cacumine caudicis confertæ, superiores erecto-patentes, inferiores arcuato-patulæ, inæquali-pinnatisectæ. *Rhachidis* pars anterior trigona, — in dorso planiuscula, albo-virens, tenuissime striata, furfure albicante aspersa et nervo parum prominente glabriusculo in apice rhachidis magis magisque angustato-distincta, — in lateribus ventre in angulum obtusiusculum conniventibus magis virens, striata, obsolete fusco-punctata. *Segmenta* angusto-lanceolato-linearia, concinne patentia, dependentia, longissime et leviter falcato-acuminata, remota, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ ped. longa, subalterna, sæpeque alternatim alterum latius 3-4 nervis primariis, alterum multo angustius 1-2 nervis, — superiora partim magis approximata, — duobus ad sex, quibus rhachis terminatur, sensim ad pedem longitudine decrescentibus, inæqualis latitudinis (in specimine nostro altero 6-7 nervis primariis ultra pollicem, altero 5-nervo $\frac{3}{4}$ poll. lato) atque apice oblique truncato in dentes subulatos angustos acuminatos excisis : *nervis primariis* supra in aciem acutam prominentibus in angulum ventralem rhachidis subdecurrentibus segmenta basin versus plicata sunt : *nervi secundarii* infra tantum nonnihil prominent, et illic, primariorum instar, sunt filiformes atque albicantes. Color frondis supra obscure viridis, in dorso multo pallidior, quæ sub lente visa utrinque squamulis minutissimis albido-punctata reperitur. *Spadices* e medio caudice et altius circa eum provenientes, solitarii, spithamei, fructiferi penduli, circa axem digitum crassum pedunculo compresso-tereti glabro continuum apice paulatim in crassitiem pennæ olorinæ attenuatum et subinde nonnihil fusco-lepidotum fructibus laxius spicatis cincti, ut in *A. glandiformi,* e floribus femineis conjugatis imâ ad latus ramorum $1\frac{1}{2}$-2 poll. longorum laxorum filiformium retroflexorum angularium dependentium altero tantum plerumque maturescente, altero decidente : infra singulos illos ramos simplices spiraliter dispositos ad basin triedram crassiores glabros partim commorientes partim inter fructus persistentes graciles, in quibus antea flores masculi fuerunt, axis margine membranaceo angustissimo transverse lineari medio in dentem acutum producto cinctus est. *Bracteæ* 3-4, circa basin cujusque floris feminei, lato-triangulares vel triangulari-ovatæ, acutæ vel acuminatæ, magnitudine dissimillimæ, membranaceæ, glabræ, cum calyce et corollâ simul exarescentes et excrescentes, deinde, ut folia calycina ovata dorso sæpe carinata ad apicem indurata, in dorso hic illic punctatæ. *Petala* substantiæ chartaceæ magis rigidæ atque apice magis acuminata,

quam folia calycina, hisque in fructu majora, lato-ovata, intus concava, extus convexa, lævigata, glabra, ad margines laterales attenuata, apice indurato plerumque ætate mutilata. *Ovarium* ellipsoideum, glabrum, læviusculum, infra verticem subattenuatum constrictione annulari obsoletâ, tribus stigmatibus filiformibus apice tandem divergentibus ad faciem internam verrucosis coronatum. *Baccæ* pollicares, auctore ZIPPELIO, magnitudine fructuum *Quercus pedunculatæ*, ellipsoideæ vel elongato-ellipsoideæ, vertice umbone obtuso crasso terminatæ, lævigatæ, aurantiacæ. *Pericarpium* carnoso-fibrosum, utrâque extremitate, præsertim inferiori, crassissimum. *Semen* ellipsoideo-globosum, extremitate superiori rotundatum, inferiori subtruncatum, testæ brunneæ duarum linearum altitudine in fissuras crebras sinuosas albuminis cornei durissimi albicantis immersæ arctissime concretum. *Embryon* conoideum, in basi albuminis, album.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 101. *A.* Fragmentum rhachidis cum segmento acuminato, in dorso visum, ut ceteræ figuræ magn. nat. — *B.* Pars suprema frondis, supra visa. — *C.* Spadix fructiger.

1. Præfloratio convoluta calycis et corollæ floris feminei : macula obscura dextrâ ostendit ramum lateralem sive potius intermedium floribus masculis obsessum. — 2. Perigonium fructus maturi cum ejusdem rami fragmento, magn. nat. — 3. Petalum floris feminei, magn. auct. — 4. Pistillum floris feminei jam ad stadium grossificationis provecti, ut ceteræ magn. auct. — 5. Idem longitudine resectum. (Hanc Analysin delineavit V. Cl. DECAISNE.)

TAB. 160. Habitus hujus Palmæ ex delineatione LATOUR.

TAB. 163. *D.* 1. Bacca matura et 2. ejusdem sectio verticalis, utraque magn. nat. ex figurâ a LATOUR in Guineâ Novâ factâ.

PINANGA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, in eodem spadice simpliciter ramoso rarissime simplici, spathâ duplici, interiore sæpius incompletâ cincto, in scrobiculis sessiles, bracteis obsoletis cum rhachide coalescentibus, masculi bini femineos singulos stipantes. *Masc. Calyx* tripartitus, laciniis carinatis, non inter se imbricatis. *Corolla* tripetala, petalis præfloratione valvatis. *Stamina* 6-15 aut plurima; *filamenta* brevia, imâ concreta v. in torum carnosulum confluentia; *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum, aut nullum. *Fem. Calyx* triphyllus et *Corolla* tripetala conformis præfloratione convolutâ. *Staminum* rudimenta, aut nulla. *Ovarium* uniloculare; *ovulo* in fundo sublateraliter affixo. *Stylus* nullus aut brevis. *Stigmata* 3, vix distincta et sæpius confluentia. *Bacca* fibrosa, monosperma. *Albumen* ruminatum. *Embryon* prope basin positum.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix monoicus, antice in spicas subfastigiatas elongatas simplices solutus, rarissime simplicissimus, ante anthesin spathâ duplici, interiore sæpius incompletâ, inclusus. *Flores* scrobiculis distinctis v. superficialibus inferiori margine cristulâ bracteæformi cinctis insidentes, inconspicue bracteolati, masculi bini ad latus superius cujusvis feminei v. in anteriori parte spicarum subsolitarii. *Masc. Calyx* modo elongatus, modo brevissimus, tripartitus; laciniis subinæqualibus, carinatis, præfloratione apertis. *Corolla* tripetala, petalis ovatis v. lanceolatis, sæpe obliquis et inæquilongis, imâ concretis, præfloratione subvalvatis. *Stamina* 6 circa pistillum parvum incompletum, vel plura absque tali rudimento fundo carnoso corollæ imposita. *Filamenta* brevia, quin et brevissima, compressa aut filiformia, in floribus polyandris in discum fundum corollæ obtegentem connata, in hexandris distinctiora, quamquam ad imam basin cohærentia. *Antheræ* lineares, longæ, rectæ, ad basin emarginatam aut paulo supra postice affixæ; loculis longitudinalibus, antice rimâ completâ dehiscentibus, æqualibus vel parum inæqualibus. *Fem. Calyx* triphyllus, foliolis lato-ovatis v. orbicularibus, concavis et corollæ tripetalæ petala conformia præfloratione convoluto-imbricatâ. *Stamina* rudimentaria nulla aut in annulum

dentatum connata. *Ovarium* globoso- v. turbinato-ovoideum, in fundo uniloculatum, loculo per ovulum anatropum extremitate inferiori aliquantum excentricum, cujus stoma juxta umbilicum est positum, impletum, apice aut stylo nullo, aut in brevem et crassum continuatum. *Stigmata* 3, crassa, conniventia v. discoideo-conjuncta, papillosa. *Baccæ* formâ ovoideo-ellipticâ aut elongato-ellipsoideâ, carnosæ, intus fibrosæ, monospermæ, *endocarpio* tenui crustaceo vel sæpissime membranaceo cum testâ connato. *Semen* inversum, extremitate superiori rotundatâ chalazâ s. tuberculo chalazoideo, statu plerumque parum evoluto, notatum, inferiori recte- v. oblique-truncatum, sive potius cavitate acetabuliformi exsculptum, cujus in centro papilla embryitega conspicua est. *Albumen* durum, subcorneum, ruminatum. *Embryon* parvum, subconoideum, in basi axile v. extraaxile, rectum v. obliquum.

Veget. Palmæ Asiæ tropicæ vicinarumque insularum vulgares, plerumque humiles, in sylvis udis dispersæ. Caudex arundinaceus, gracilis, strictus v. leviter inclinatus, cylindricus, annulatus, læviusculus, inermis, ligno fibroso in centro plerumque inani. Frondes terminales, pinnatisectæ, rarius fissæ, petiolorum parte basilari cylindricâ longe vaginante, in rhachide plerumque furfuraceæ; segmentis plicato-nervosis, lateralibus inferioribus sæpius acuminatis rarissime dentatis vel erosis, summis apice præmorso-dentatis aut fissis. Spadices infra frondes caudici enati, solitarii, binis spathis basilaribus completis ancipitibus, aut modo exteriori completâ, interiori rudimentariâ, membranaceis vel coriaceis, cito deciduis cincti, in paucos multosve ramos distichos v. vagos, subfastigiatos, carnosis, rigidos, ad exortum rhachidis squamulâ cinctos eique continuos divisi, rarissime simplicissimi, excipiendis femineis ad latus floribus binis masculis consociatis, aut distichi, aut undique foveolati. Flores masculi albidi vel straminei, femineis majores. Fructus mediocres vel parvuli, ex olivaceo purpurei.

OBSERVATIO.

Nullum profecto dubium est, quin huic Generi, Asiâ tropicâ ac præsertim Archipelago Indico diligentius investigato, magna Specierum fieret accessio. An quædam Palmæ Insulæ Borbonicæ ac Madagascariæ, nomine *Arecæ* descriptæ, veluti *A. rubra*, *A. alba* et *A. crinita* Bory de St. Vinc., eodem sint referendæ, accurata earum comparatio ostendet. Illud quidem constat, nonnullas ex his, vel, nisi fallor, omnes, ob similem florum dispositionem a veris *Arecis* esse sejungendas, quæ tamen et vegetatione magis procerâ, et præsertim ob folia calycina florum masculorum imbricata ad Genus *Euterpen* accedere videntur. Ipsâ hac florum secundum totam longitudinem ramorum spadicis dispositione primo statim aspectu Genus nostrum *Pinanga* ab *Arecâ* Linn. dignoscitur, a quo Genere porro ovario uniovulato ac stigmatibus crassis plerumque discoideo-connatis distinguitur.

Secundum florum masculorum structuram variæ Species in quædam Subgenera dividi possunt, neque tamen id facere ausus sum, cum plerarumque tantum fructus ac frondes mihi innotuerint. Ad primum illæ referendæ forent, quarum stamina, numero exiguo, circum pistilli rudimentum filamenta superne distincta complanata exhibent, id quod v. c. in *P. Nengâ* usu venit; ad alterum, quarum flores masculi nullo pistillo rudimentario sunt instructi, staminibus creberrimis, filamentis brevissimis fundo carnosulo corollæ exsertis, quod in *P. coronatâ*, *P.* (sylvestri) *Javanâ*, *P.* (sylvestri) *Cochinchinensi*, *P. Dicksonii* (Arecâ Dicksonii Roxb.), *P. gracili* (Arecâ gracili Roxb.) aliisque conspicitur.

Areca oryzæformis Gærtn. *Carpol. I. p.* 20. *tab.* 7. identidem ad hoc Genus referenda est, quæ stylo persistenti ab omnibus Javanicis nostris videtur diversa. At *Pinangæ sylvestri oryzæformi Herb. Amb. I. p.* 40. *tab.* 5. *fig.* 2., quam laudat, nihil cum eâ est commune, quæ potius, si ex descriptione frondium ac præsertim spadicum fasciculato-ramosorum judices, ad Genus nostrum *Kentiam* videtur referenda.

E Speciebus *Arecæ*, quas tertio Volumine Floræ Indicæ descripsit Roxburgh V. Ill., ad Genus hoc novum nostrum referendæ sunt *A. Dicksonii*, *A. gracilis* et *A. disticha*, quarum postrema cum *P. bifidâ* congruere videtur, aut certe ei intime affinis est. — Ex iis, quas in splendidissimo de Palmis opere descripsit Martius V. Ill., has tantum sine dubio ei Species accensere possum : *A. pumilam*, etiam nomine *A. Nengæ* Bl. inter *Arecas* minus notas relatas, *A. coronatam* Bl., et, ut videtur quidem, *A. vestiariam* Giseke s. *Pinangam Saleyt* Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 41. Hæc etiam in insulis Philippinis reperiri videtur, siquidem Camello *Descr. Luzon.* in Raj. *Hist. pl. III. in Append. p.* 45 *et* 46 Palmam *Salay* commemorat, cujus fibræ complures præstant utilitates. Inter Species a nobis descriptas hæc maxime *P.* (sylvestri) *Javanæ* videtur esse affinis.

1. PINANGA NENGA. Tab. 107.

P. caudice mediocri; frondibus inæqualiter pinnatisectis; rhachide glabrâ; segmentis (utroque latere crebris) angusto-linearibus acuminatissimis, superioribus præmorsis fissis; spadice nutante subquadrifido; calycum foliolis masculorum hexandrorum subulatis petala duplo superantibus; fructibus ellipsoideis obtuse mucronatis lævibus.

Areca Nenga Bl. *in litt. ad* V. Cl. Martius. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 179. 11.
Areca pumila Mart. *l. c. p.* 177. 8 (rejectâ *A. pumilâ* Bl.)
Nenge sive *Njengnieng* indigenarum Javæ occidentalis.

β. *Var. hanjawar* spadicibus trifidis.
Pohon hanjawar monticolarum, ab aliis *Saroi*, ab aliis autem *Sinágar* dicta.

δ. *Var. pachystachya* caudice elongato; spadicibus trifidis crassioribus quam in præcedentibus.

Habit. In sylvis intactis uvidis ad radices montium ignivomorum Javæ occidentalis, a Speciebus consociatis floribus femineis circum rhachides in quincuncem dispositis et foliolis calycinis elongatis florum masculorum facile dignoscenda. Varietas postremo loco memorata Sumatram inhabitat, procerior, caudice triginta pedes alto, frondibus majoribus, segmentis remotioribus magis elongatis, denique spadicibus longe crassioribus : quod ad florum conformationem nullum apparet discrimen, neque adeo illam diversam puto. Hoc autem loco animadvertendum videtur, nomina quibus Javani varias Species distinguunt, parum ad rem facere, siquidem his alias quoque Species insignire solent, quamquam nomen *Nenge* huic vulgo tribuitur.

Descr. *Palma* elegans, 15-20 pedes alta. *Caudex* arrectus, gracilis, 1-1½ poll. diametro, teres, intervallo 2-3 poll. cicatricibus frondium circularibus exalbidis insculptus, ceterum læviusculus ac cinereo-virens, ligno satis compacto fibroso albicante in centro medulloso. *Frondes* terminales, 5-6½ pedes altæ, 1½- amplius 2 pedes latæ, laminâ circumscriptione cuneato-oblongâ, in multa segmenta angusta inæqualiter lata utrinque sed magis sursum decrescentia pinnatisectâ. *Petiolus* supra vaginam cylindraceam ore oblique truncatam coriaceam crassitie pennæ olorinæ, antice in rhachidem subtriquetram, in frondibus novellis squamulis sparsis fuscis lepidotam, continuatus. *Segmenta* utroque latere 17-20, erecto-patentia, ad partem rhachidis inferiorem 1½-2 poll. a se invicem remota, ibique subopposita, extremitatem ejus versus, quæ sensim extenuatur, magis approximata ac subalternantia, — linearia, subfalcata, apice longissime acuminata, basi plicata, supra plerumque binis, rarius ternis, rarissime autem uno tantum nervo argute prominenti et nonnullis secundariis tenuioribus filiformibus in paginâ dorsali magis distinctis, subcoriacea, atro-viridia, glabra, sed in nervis primariis haud raro paleis raris oblongis margine fimbriolatis tenuissimis fuscis infra obsessa : segmenta intermedia maxima sunt, 1½ pedes aut amplius longa, circiter 1½ poll. lata, basin rhachidis versus sensim ad longitudinem 14 poll. decrescentia ibique sæpe tantum ⅓ poll. lata, cum superiora modo 7-10 poll. longa, ½ poll. lata ad apicem obtusum suboblique præmorsum pro numero nervorum primariorum in duas quatuorve lacinias angustas finduntur. *Spadices* supra cicatrices annulares foliorum jam altitudine 3-4 pedum caudice exorti, sparsi, solitarii, 8 poll.- 1 pedem longi, penduli, glaberrimi, florentes eburnei, fructigeri virescentes, substantiæ tenacis solidæ carnosæ, in quaternas (Varietatum autem in ternas) spicas 8-10 poll. et amplius longas cylindricas fastigiatas continuo-monoicas divisi : *pedunculus* eorum vix 1½ poll. longus, crassitie digitali, tereti-compressus, imâ dilatatus, basi angusto-semilunari caudicem amplectens, bispathatus. *Spatha* infima sola completa, lanceolata, complicata, pedunculo imo supra basin amplexantem circumnexa, membranacea, pallida, duabus cristis satis crassis carnosis margine attenuatis sursum in acumen obtusiusculum desinentibus basin versus latioribus cincta, rimâ longitudinali completâ dehiscens, basi crassiori celeriter se a pedunculo sejungens : altera pedunculum medio aut paulo supra circumdans, diu persistens, interdum 1(½) poll. longa, ovato-lanceolata, acuminata, subinde vero tantum obsoleta, formæ lato-ovatæ. *Rhachis* spicarum subuliformis, rectiuscula aut leviter curvata, ad basin extus convexam intus planam plerumque squâmâ membranaceâ transverse lineari apice in acumen productâ circumdatam parvo tantum intervallo nuda ac læviuscula, ceterum subangulosa et undique foveolata, in quâvis foveolâ cristâ bracteæformi circumdatâ tres flores congestos exhibens, nempe unum femineum minutum magis immersum cum duobus masculis lateralibus paulo superius positis plane dissimilibus in apice attenuato rhachidis absque femineis : præterea ad latus fovearum interius duæ sunt bracteolæ fere inconspicuæ semicirculares floribus masculis conjugatis approximatæ. *Masculi* pedicellis inconspicuis complanatis suffulti, ex albido straminei. *Calyx* corollâ duplo longior, fere ad basin usque in tres lacinias inæquilongas, lineari-subulatas, triedras, dorso carinatas, flexuosas divisus.

Petala lanceolata, acuminata, recta, interdum leviter falcata, intus concaviuscula, chartacea, præfloratione (mutuâ forsan pressione) non perfecte valvatâ, ut quorum margines alternatim sunt obsolete imbricati. *Stamina* 6, imâ brevissime connata, erecta, petalis tertiâ fere parte breviora. *Filamenta* brevia, subulata, imâ crassiora, albida. *Antheræ* lineares, petalis oppositæ paulo longiores, acuminatæ, ad basin emarginatam dorso affixæ,* antice binis rimis parallelis completis dehiscentes : *pollen* ellipsoideo-globosum, pallidum, trivittatum. *Rudimentum* ovarii conoideo-elongatum, carnosum, albidum. *Feminei* basi latâ in foveolis sessiles, subglobosi, angulosi. *Foliola* calycis lato-orbicularia, rotundata aut obsolete mucronata, margine membranaceo-extenuato nonnihil eroso-crenulata, basi crassiora, extus in dorso 1-2 carinata, intus concava, cum petalis consimilibus at paulo minoribus circa pistillum arcte convoluta. *Pistillum* in toro obsoleto carnoso sessile, annulo dentato fere indistincto cinctum, lineam et ultra longum, primo ovoideo-globosum, post fecundationem turbinatum, disco (stylari) lato submammæformi-convexo apice tridentato obtectum, qui gliscente grossificatione magis magisque in mucronem fructum coronantem contrahitur et stigmatibus intime unitis crassis in summo tantum apice distinctis efformatus est : loculamentum in basi ovarii ovulum ellipsoideo-globosum fundo sublateraliter annexum fovet. *Bacca* in perigonio aliquantum aucto aperto virescente, circiter 10 lin. alta, ellipsoidea, mucrone brevi crasso obtuso in vertice instructa, basi subattenuata. *Epidermis* lævigata, glabra, flavescens. *Caro* tenuis, in latere interiori percursa fibris verticalibus complanato-filiformibus subsimplicibus albidis endocarpio accretis. *Endocarpium* tenue, membranaceum, intus nitidum, albidum. *Testa* tenuissima, recens citrina, arescendo castanea, simul albumine et endocarpio concreta. *Nucleus* ovoideus, obtusus, aut passim acutiusculus, imâ suboblique depressus, hinc raphe excurrenti obiter canaliculatâ endocarpio connatus, totâ superficie aciculato-reticulatus. *Albumen* corneum, profunde ruminatum, in centro aut solidum, aut fissurâ angustâ longitudinali. *Embryon* in foveâ basilari nonnihil obliquum, conoideum, obtusum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 107. *A*. Lamina frondis *P. Nengæ*, magnitudine valde reducta. — *B*. Hujus summitas, ut sequens magn. nat. — *C*. Spatha major completa a tergo visa. — *D*. Spadix florifer. (Analysin fecit DECAISNE V. Cl., delineationem GORDON.)

1. Partium floralium in quâvis spadicis foveolâ dispositio. — 2. Fragmentum spadicis floribus femineis in primo stadio grossificationis obsessum. — 3. Idem rhachidis floribus orbatæ. — 4. Flos masculus, ut pleræque figurarum sequentium, minus magisve magn. auct. — 5. Petalum floris masculi, a tergo visum. — 6. Aliud petalum cum nonnullis staminibus, ab interiori latere conspectum. — 7. Pollen. — 8. Rudimentum pistilli. — 9 et 10. Duo foliola calycis floris feminei. — 11. Ejusdem petalum. — 12. Pistillum. — 13. Aliud pistillum in stadio grossificationis. — 14. Sectio pistilli verticalis. — 15. Aliud pistillum longitudine persectum. — 16. Fructus maturus, ut sequens magn. nat. — 17. Idem parte externâ carnosâ pericarpii remotâ. — 18. Nucleus, magn. auct., ad hilum ac ventrem cum reliquiis endocarpii dilacerati. — 19. Nucleus adhuc fibrosâ parte pericarpii obtectus longitudinaliter persectus, magn. auct.

2. PINANGA LATISECTA. TAB. 108. FIG. 1.

P. caudice mediocri; frondibus pinnatisectis; rhachide lepidoto-punctatâ; segmentis falcato-lanceolatis acuminatissimis interdum bifidis, terminali latissimo apice truncato inciso-dentato; spadicibus longe pedunculatis erecto-patentibus trifidis; fructibus (immaturis) elongato-ellipsoideis acutiusculis lævibus.

HABIT. In regionibus montanis Sumatræ densis sylvis obtectis, ex quibus liberalitati Viri amicissimi PRÆTORIUS fragmenta hujus Palmæ accepta refero, quæ quamvis sufficiant, ut a superiori Specie distinguatur, accuratæ tamen descriptioni minus sunt idonea. A *P. Nengâ* segmentis frondium multo latioribus ac spadicibus multo longius pedunculatis manifesto differt. Quum eam nunquam viderim, partes ejus ad me missæ coloribus depingi non potuerunt.

DESCR. *Caudex*, ut mihi scriptum est, non ita altus, et si pedunculi basin amplexantem spectes, fortasse brachium infantis crassitie æquans, cylindricus, annulatus, ex apice complures frondes confertas expandens. *Frondes* (quarum partem tantum habeo), ut quidem videtur, satis amplæ. pinnatisectæ,

coriaceæ, glabræ, supra obscure virides, infra nonnihil cæsiæ. *Rhachidis* apex triqueter, scilicet in dorso plano-convexus ac squamulis nigro-fuscis punctatus, supra acie acutatâ atque lateribus planus. *Segmenta* duo suprema folium efficiunt 14 poll. altum totidemque latum, basi cuneatum, apice in binas lacinias, dimidium pedis latas, latere interiori rectas, exteriori sursum leviter incurvas fissum, quæ margine superiori utrinque suboblique truncato in dentes duplicatos extrorsum longiores finduntur : hoc utroque latere 10-11 nervi in rhachidem nonnihil excurrentes distinguunt. *Segmenta* lateralia 1 ½ pedes et amplius longa, 2 ½-3 ½ poll. lata, lanceolata, falcato-acuminatissima, apice indivisa aut subinde bifida, 3-5-nervia. In paginâ dorsali segmenta inter nervos filiformes supra longe magis prominentes arcte striolata. *Spadix* ultra 8 poll. altus, patens, imâ basi angusto-semilunari caudicem amplectens, sursum ad dimidium usque altitudinis in paucos ramos simplices divaricatos rectiusculos cylindraceos nonnihil angulatos totâ longitudine undique scrobiculatos divisus : hujus pedunculus ramos longitudine æquat, sed multo crassior est, tereti-compressus, carnosus, ut videtur, carneus sive rubicundus, sub quovis ramo laterali cicatrice exiguâ, supra medium transversâ semicirculari, denique basin versus unâ duabusve cicatricibus minus magisve calloso-incrassatis, quarum infima major sursum utrinque in angulum producta ad margines pedunculi crassior manifesto a spathâ completâ, ceteræ autem a spathis incompletis sunt profectæ. *Florum masculorum* ad latus integumentorum floralium femineorum tantum hic illic corruptæ supersunt reliquiæ, quæ petala eorum falcato-lanceolata et acuminata esse ostendunt. *Femineorum integumenta* circa basin fructuum in cupulam exiguam arcte convoluta sex foliolis lato-orbicularibus, concavis, rigidis, coriaceis, bracteâ parum prominenti cinctis constant. *Baccæ* figuræ nostræ a plenâ maturitate longe abesse videntur, lævigatæ, ceterum jam eo a *P. Nengá* distinctæ, quod mucrone non coronatæ sint.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 108. FIG. 1. *A.* Summitas frondium *P. latisectæ* supra visa, ut *B* et *C* tertiâ parte magnitudinis imminuta. — *B.* Unum e segmentis lateralibus. — *C.* Aliud a tergo visum. — *D.* Spadix fructibus nondum maturis, magn. nat. (GORDON delineavit.)

3. PINANGA COSTATA. TAB. 109.

P. caudice mediocri; frondibus pinnatisectis; rhachide glabriusculâ; segmentis (utroque latere sub-6-nis) falcato-lanceolatis acuminatissimis, summis apice inciso-dentatis basique subæquali-cuneatis; spadicibus nutantibus, ramis 5-7-nis fastigiatis retroflexis; fructibus ellipsoideis acutiusculis costatis.

β. Var. spissa Tab. 109. *C.* ramis spadicis sub-5-nis rectiusculis; fructibus obtusis.

HABIT. In regionibus occidentalibus Javæ in sylvis nativis inferioribus montium ignivomorum. Ex indigenis alii eam *Nenge*, alii *Bimbing* appellant, neque de his nominibus quidquam omnino apud illos constat. Et a superiori, et a sequenti præsertim distinguitur fructibus costatis. Varietatis spadices fere dimidio sunt breviores, rami rectiusculi fructusque minores et magis obtusi : an igitur species distincta?

DESCR. *Caudex* 10-15 pedes altus, 1 ½-2 poll. diametro, viridis, cicatricibus annularibus internodia bipollicaria aut longiora sistens. *Frondes* in apice caudicis congestæ, divaricatæ, longe petiolatæ, obscure virides, laminâ 3-4 pedes longâ, 2-2½ pedes latâ, circumscriptione ovatâ, sursum decrescenti-pinnatisectâ. *Petiolus* supra vaginam cylindricam virescentem pennam olorinam crassitie æquans, subteres, sed dorso convexior, sursum quâ in rhachidem consimilem continuatur, subtrigonus, acie ad rhachidis partem anticam attenuatam supra magis acutatâ, viridis, glabriusculus, sub lente si videas, obsolete lepidotus. *Segmenta* subopposita, inferiora intervallo quatuor circiter aut quinque pollicum distantia, 1 ½ pedes et ultra longa, superiora magis approximata, ad longitudinem pedis circiter aut amplius decrescentia, 1 ½-2 ½ poll. lata, lineari-lanceolata, præter duo terminalia ad utrumque latus rhachidis (quæ apice oblique truncato pro numero nervorum primariorum in dentes magnos bifidos sunt excisa) falcato-acuminatissima atque integerrima, membranacea, supra glabra, nervis primariis 3-5, in supremis autem 5-7, acutatis, nonnihil in

rhachidem decurrentibus, in paginâ dorsali paleis sparsis linearibus fuscis obsessis et hic nervis secundariis distinctioribus æqualiter filiformibus interpositis. *Spadices* solitarii, altitudine caudicis 5-6 pedum hic illic alis frondium delapsarum exorti, 8-10 poll. alti, penduli, rhachide circiter 1 ½-2 poll. longâ angulosâ pedunculo compresso continuâ et hunc longitudine adæquante in ramos ferme septenos alternos approximatos supra basin semiteretem squamâ semilunari cinctam triangulari-compressos fructibus distichis obsessos divisâ, — ex eburneo pallide virentes aut lutescentes, glaberrimi : supra pedunculi basin transverse dilatatam extus convexam intus concavam cicatrix prominens marginibus longe crassior insertionem spathæ completæ delapsæ indicat, nec non et supra medium ejus superest vestigium alterius incompletæ forte squamæformis. *Flores feminei* globosi, distichi, in angulis minus magisve distinctis ramorum flexuosorum positi, alveolis superficialibus ex unitis bracteis exortis insidentes, singuli bracteis tribus cincti, nempe unâ exteriori majori fere circumcludenti transverse lineari postice in acumen breve productâ, ac duabus lateralibus triangulatis tenerioribus, supra quas callus exiguus a floribus masculis deciduis superstes conspicitur. *Calycis* foliola lato-ovata, acutiuscula, extus obsolete striata, intus concava et nitentia margine superiori ciliolata, magnitudine aliquantum inæqualia. *Petala* his minora, minus transverse dilatata, ceterum non dissimilia, cum his accrescentia, in cupulâ basi fructus appressâ persistentia. *Ovarium* sine staminum rudimentis, globoso-ovoideum, vertice in stylum brevissimum crassum deciduum attenuatum, in fundo uniovulatum. *Stigma* terminale, crassum, obtusatotrigonum, papillosum. *Fructus* semipollicares, ellipsoidei, infra verticem subattenuatum cicatriculâ stylari notatum, costis 6-9 ad basin decurrentibus in pericarpio exsiccato manifestioribus, ex olivaceo-luteoli, tandem rubentes. *Pericarpium* extus carnosum, intus fibris lignosis parallelis filiformibus albicantibus arcte connatis et intus endocarpio membranaceo accretis efformatum. *Nucleus* cylindricus, lævis, extremitate inferiori hilo laterali insignitâ suboblique truncatus, superiori rotundatus, in sectione processibus testæ cinnamomeis irregulariter immersis marmoratus.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 109. *A*. Adumbratio laminæ frondis *P. costatæ*, ad quartam partem magn. nat. reducta. — *B*. Spadix ejus fructifer, magn. nat. — *C*. Idem *Varietatis β*., magn. nat. (Delineavit Gordon, Analysin fecit V. Cl. Decaisne.)

1. Frustum spadicis cum nonnullis floribus femineis grossificatione jam inceptâ, magn. nat. — 2. Explicatio situs integumentorum floralium florum femineorum; *b*. bractea externa; *b*. *b*. bracteæ laterales; *m*. florum masculorum insertio. — 3. Calycis foliolum, ut ceteræ omnes figuræ, præter 9 et 12 minus magisve magn. auct. — 4. Petalum. — 5. Pistillum grossificatione jam inceptâ. — 6. Basios hujus sectio transversa. — 7. Ovulum eo contentum. — 8. Pericarpii fibræ lignosæ quodammodo circa ovulum in calyptram concretæ. — 9. Fructus e calyce sublatus, magn. nat. — 10. Fructus cum calyce, magn. auct. — 11. Fructus, Pericarpio longitudine abscisso, ut nucleus et insertio ejus appareat. — 12. Fructus, parte exteriori carnosâ Pericarpii demtâ, magn. nat.

4. PINANGA NOXA. Tab. 110. A-E.

P. caudice mediocri; frondibus pinnatisectis; rhachide glabrâ; segmentis (utroque latere 5-9-nis) falcato-lanceolatis acuminatissimis, summis apice inciso-dentatis basique inæquali-cuneatis; spadicibus arrectis, ramis 7-9-nis distichis rectis; fructibus ellipsoideis acutiusculis lævibus.

Habit. In sylvis montanis Agri Preangerani, in Krawang aliisque locis in Javâ, a monticolis *Duhu* appellata. Haud multum a *P. costatâ* differt vegetatione robustiori, spadicibus arrectis in ramos elongatiores divisis, fructibusque lævibus neque *P. Kuhlii* absimilibus, quos tamen non plane maturos vidi.

Descr. *Caudex* circiter 20 pedes altus, cylindraceus, cinereo-virens, cicatricibus annularibus vaginarum frondium inferiori parte approximatis pene obliteratis, superne remotioribus sed magis distinctis notatus, apice complures frondes erecto-patentes ferens. *Frondes* longe petiolati, petiolo inferne pennam olorinam crassitie æquante, ex tereti-subtrigono, æque ac rhachis obsolete triquetra glabro, laminâ circumscriptione ovatâ, apicem versus decrescenti-pinnatisectâ. *Segmenta* ad latera rhachidis duorum triumve pollicum intervallo distantia, infima subopposita, cetera subalternantia, 1 ½ ped. et amplius longa, 2 aut fere 3 poll. lata, falcata, acuminatissima, 3-4-nervia; superiora

rectiora, tertiâ parte longitudine decrescentia, apice oblique truncato pro numero nervorum in totidem lacinias bidentatas fissa, nempe infraterminalia in 3-4, suprema duo, unum in altero latere fere 2 poll. latum, alterum in altero duplo latius, in 7-10 : *nervi primarii* in superficie obscure viridi valde prominentes, glabri, imâ ad rhachidis latera nonnihil decurrentes, in paginâ dorsali sordide virenti paleis fuscescentibus raris instructi, et hic nervis secundariis tenellis distinctioribus intermisti. *Spadices* caudici ad superiores frondium pulvinos enati, solitarii, arrecti, pedales, glabri, in 7-9 ramos distichos, approximatos, rectos, 8-10 poll. longos, superne compressos, basin versus crassiores et facie internâ planos, exteriori bilaterato-gibberos, a basi ad apicem floribus distichis obsessos soluti : *pedunculus* supra basin dilatatam amplexicaulem extus convexam intus concavam tereti-compressus, dimidium fere pollicis latus, 1 ½ poll. altus, superne in rhachidem ejusdem fere longitudinis, consimilem, ad exortum cujusvis rami lateralis margine angustissimo transversali bracteæformi instructam continuatus : a spathâ deciduâ major illa cicatrix prope basin pedunculi orta est, ad margines utrinque speciem calli tam in dorso pedunculi quam in facie ejus interiori in sulcum arcuatum continuati referens. *Scrobiculi* superficiales, quibus flores feminei antice cum binis masculis bilateralibus insident, margine membranaceo vix prominente cincti. *Flores masculi* mihi ignoti. *Feminei : Calyx* triphyllus, convolutus; *foliolis* lato-ovatis, acutis, coriaceis, ad margines tenuiores tandem scariosos præsertim apice longâ lanugine ciliatis. *Corolla* tripetala, calyci conformis sed aliquanto minor et cum eo formâ cupulæ exiguæ sub fructu persistens. *Ovarium* ovoideo-globosum, peractâ fecundatione sensim magis elongatum, lævigatum, glabrum, ad imam basin annulo denticulato vix conspicuo staminum rudimentariorum cinctum. *Baccæ*, nondum plane maturæ, circiter 4 lin. longæ, elongato-ellipsoideæ, in vertice cicatrice styli punctiformi insignito aliquantum attenuatæ, læves, ex olivaceo virides.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 110. *A*. Lamina frondis *P. noxæ*, magnitudine valde reducta. — *B*. Frustum apicis frondis, magn. nat. — *C*. Spadix fructibus adhuc immaturis obsessus, magn. nat. — *D*. Ejusdem frustum, magn. auct. — *E*. Frustum spadicis fructiferi, magn. nat. (Gordon delineavit.)

5. PINANGA Kuhlii. Tab. 111.

P. caudice mediocri aut subelato; frondibus pinnatisectis; rhachide sublepidotâ; segmentis (utroque latere 10-13-nis) falcato-lanceolatis acuminatissimis, superioribus apice truncato-fissis basique subæquali-cuneatis; spadicibus nutantibus, ramis crebris fastigiatis rectis; fructibus ellipsoideis obtusiusculis lævibus.

β. Var. Tab. 111. *fig.* 11-13. fructibus obtusioribus.

Habit. In sylvis humilioribus locorum montanorum Javæ occidentalis reperitur et ab indigenis *Binbieng* sive *Binbing*, a quibusdam etiam *Rendou* appellatur. Hi eâ subinde, ob vim ejus satis astringentem, pro fructibus *Arecæ Catechu* Linn. ad suam *Betulam* masticandam utuntur. Titulus spadici fructifero hujus Palmæ, a divo Kuhl in Javâ repertæ, additus ostendit, hunc eam *Arecam orizæformem* Gærtn. putasse, quâcum magna sane ei fructibus intercedit similitudo, nisi quod stylo persistenti caret. Fructus a V. Ill. Gærtner descripti procul dubio neque ad *Pinangam sylvestrem oryzæformem Herb. Amb.* 1. *p.* 40. 3. *tab.* 5. *fig.* 2. *B. C. D.*, cui antea Lamarck *in Encycl. bot.* 1. *p.* 241 nomen *Arecam globuliferam* dederat, neque ad *Arecam sylvestrem* Lour., id quod ipse Loureiro jam videtur addubitasse, referendi sunt. Hæc Palma Moluccensis e solâ Rumphii descriptione, quam laudavimus, nobis innotuit; itaque adhuc dubito, an non potius Generibus *Kentiæ* aut *Ptychospermæ*, quam huic nostro sit annumeranda. Segmenta enim (a Rumphio nostro folia appellata) unâ tantum costâ mediâ crassâ distincta, disrupta, in tres quatuorve apices divisa esse (quod tamen figuræ non congruit), et tria subinde juxta se invicem e rhachide oriri feruntur, quod nulli alii Speciei usu venit, sed potius affinitatem cum *Caryoteis* indicare videtur, quum rami spadicis fasciculati majorem etiam cum *Kentiâ* affinitatem testantur, in quibus segmenta frondium lateralia et apice sæpe fissa sunt. Quicunque igitur studio botanices impulsus Moluccas perlustrabit, hanc ut Palmam diligentius investiget, rogatus sit.

Descr. *Palma* ad altitudinem 16-25 pedum succrescens, *caudice* 2 poll. diametro, annulato, lævi, ad internodia recentiora erubescente. *Frondes* terminales, ampliores quam *P. Nengæ* et *P. costatæ*; *petiolo* absque basi vaginali elongatâ cylindraceâ ferme 2 pedes longo, diametro digitali, dorso

valde convexo, ventre in costam obtusatam ad latera sulcatam protuberante, in rhachidem postice subquadrangularem antice triquetram continuato, et hujus instar non raro ex viridi nonnihil rubente ac furfure pallide-fuscescenti obtecto; *lamina* ultra 4 pedes alta, $2\frac{1}{2}$ pedes lata, circumscriptione ellipticâ, basi et magis etiam apice decrescenti-pinnatisecta. *Segmenta* subopposita, inferiora utroque latere 4-5 poll., superiora tantum 2 circiter poll. intervallo disjuncta, lateribus parte rhachidis tenuiori planioribus deorsum sulco profundo exsculptis adnata: superiora linearia, rectiora, pedalia, 2 poll. lata, apice extrorsum oblique truncata et vulgo in lacinias quaternorum vel quinorum pollicum obtuse bidentatas fissa: lateralia falcato-lanceolata, $2-2\frac{1}{2}$ poll. lata, apice in acumen longum subulatum desinentia, quorum media circiter 2 ped. longa, infima autem paulatim ad longitudinem $1\frac{1}{2}$ ped. decrescunt, — cuncta vulgo ternis quaternisve rarius quinis nervis supra elevatissimis acutatis ad latera rhachidis nonnihil decurrentibus et ad basin inter hæc plicatis, qui infra secundariis teneriores illic secundum longitudinem paleis sparsis linearibus aut oblongis medio adnatis teneris fuscis sunt obsessi. *Spadices* solitarii, hic illic a caudice de altitudine 9-15 pedum dependentes, quorum tantum fructiferi aut floribus femineis solum obsessi mihi innotuerunt, quos singulos, ut in aliis Speciebus, latere superiori bini masculi comitabantur, ut cicatriculæ relictæ indicant; hi spadices fasciculum constituunt spicarum crebrarum 8-10 pollices longarum simplicium dependentium, quarum rhachides glabræ, rubicundæ, carnosæ, apice compressæ, postice trilateratæ ad basin axis communis crassiorem intus planam dorso convexam ibique margine membranaceo obsoleto transverse-lineari cinctam quasi articulatione quâdam connecti videntur. *Flores feminei* scrobiculis rhachidos satis profundis margine bracteæformi angustissimo cinctis insidentes, distichi, ovoidei. *Calycis* foliola lato-orbicularia, superne obsolete mucronata, magnitudine parum inæqualia, crassa, margine tenuiore nonnihil eroso-ciliata, dorso ad basin gibbera, intus concava, obsolete striata, simul cum petalis consimilibus minus latis aliquantum accrescentia et instar cupulæ basin fructus cingentis convoluta. *Ovarium* ovoideo-globosum, vertice in stylum brevissimum crassum forte demum peractâ fecundatione distinctum tandem imâ marcescentem attenuatum. *Baccæ* semipollicares aut paulo longiores, ellipsoideæ, apice acutiusculæ aut magis minusve obtusæ, basi integumentis floralibus induratis contiguæ, læves, atro-purpurascentes. *Pericarpium* carnosum, intus circa semen stratum fibrarum arcte concretarum longitudinalium albicantium effingens. *Endocarpium* tenuissimum, stratum fibrosum modo memoratum intus obvestiens et e latere simul semini accretum. *Semen* ellipsoideum, extremitate superiori rotundatum, inferiori, quâ imâ funiculo crasso brevissimo in fundo pericarpii firmatur, foveâ amplâ lateraliter exsculptum atque intra hanc papillulâ embryitegâ minutissimâ notatum, porphyreum. *Albumen* corneum, albidum et ambitu plicis testæ immersis ferrugineo-marmoratum. *Embryon* parvum, conicum, ad basin albuminis sublaterale.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 111. *A*. Lamina frondis *P. Kuhlii* adumbrata, magnitudine valde reducta. — *B*. Frustum partis inferioris rhachidis cum basi segmentorum frondium a tergo visum, magn. nat. — *C*. Aliud frustum supra visum. — *D*. Spadix fructifer, magn. nat. (Analysin V. Cl. DECAISNE, figuram GORDON fecit.)

1. Explicatio, quomodo partes floris feminei sint dispositæ, cum margine angustissimo bracteæformi scrobiculis rhachidis enato (*), locum ubi flos masculus fuit duplici asterisco (**) indicante. — 2. Flos femineus jam diu fecundatus, ut omnes fere sequentes figuræ magn. auct. — 3. Unum foliorum calycis lateralium a tergo visum. — 4. Petalum ab interiori latere visum. — 5. Ovarium statu grossificationis provectiori. — 6. Idem, parte Pericarpii exteriore magis carnosâ uno latere remotâ: fibræ nucleum involventes, instar fibrarum ligni, intimâ nonnullarum ad extremitates conglutinatione longitudine crescunt. — 7. Fructus, ut duæ figuræ sequentes, magn. nat. — 8. Idem parte Pericarpii exteriore carnosâ remotâ. — 9. Semen. — 10. Semen longitudine persectum, ut Embryon appareat, magn. auct. — 11. Fructus Varietatis tantummodo obtusitate insignis, ut figuræ sequentes magn. nat. — 12. Semen strato Pericarpii fibroso adhuc inclusum. — 13. Nucleus.

6. PINANGA CORONATA. TAB. 112-113.

P. caudice mediocri; frondibus pinnatisectis; rhachide glabrâ; segmentis (utroque latere crebris) elongato-linearibus acuminatis, superioribus apice truncato-inciso-den-

tatis; spadicibus primo arrectis deinde nutantibus, ramis crebris rectiusculis, floriferis distichis, fructiferis coarctato-fasciculatis; calycum polyandrorum segmentis triangulari-ovatis multo brevioribus quam petalis; fructibus ellipsoideis stigmate discoïdeo coronatis.

Areca coronata Bl. *in litt. ad V. Cl.* Mart. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 179. 12.

Habit. Circa *Megamendung*, quod promontorium montis ignivomi magni *Gedé* fere totum sylvâ nativâ vestitur, in finibus Provinciæ Javanæ *Buitenzorg* atque Agri Preangerani, hanc Speciem et ego, et Kuhl investigavimus, hic quidem fructiferam nomine *Arecæ coronatæ* insigniens, ego autem florentem conspicatus. Mihi vero Speciei antea descriptæ *P. Kuhlii* adeo videbatur similis, quamquam, ut nunc quidem mihi persuasum est, revera stigmatibus persistentibus, quæ fructus coronant, ab eâ differt, ut eandem ratus accuratiori eam examine indignam existimarem et satis haberem spadicem florentem hujus Palmæ (nomine *Seaforthiæ montanæ*) servare. Palma Celebesia, cujus tantum frons, ab hortulano Zippelius collecta, in Herbario nostro servatur et quæ procul dubio Generis hujus est Species, quamquam ei videtur affinis, segmentis tamen terminalibus apice in lacinias angustiores fissis et colore cæsio paginæ inferioris diversa est. Idcirco eam *P. cæsiam* appellavi. Rhachis ei est triquetra, postice in dorso convexa, nervo excurrente parum prominente, supra utrinque sulco levi obsoleto ab insertione segmentorum descendente : segmenta inferiora, quatuor pollicum intervallo distantia, alterna, fere $2\frac{1}{2}$ pedes longa, circiter $1\frac{1}{2}$ poll. lata, linearia, acuminata, nervis primariis ternis crassis supra acutatis, rhachidis apicem versus duobus tantum pollicibus inter se disjuncta, subopposita, longitudine amplius dimidio decrescentia, nervis primariis 3-4, et utrumque terminale nervis 6-7 longitudinalibus, apice truncato in totidem lacinias $1\frac{1}{2}$-2 poll. longas lineares obtusas bidentatas fissa : cuncta inter nervos, præsertim ad basin, valde plicata, coriacea, subtus cæsia, atque ibi nervis primariis secundariisque filiformi-prominentibus aliisque subtilioribus longitudinaliter striata.

Descr. *Palma P. Kuhlii* aspectu satis similis et ejusdem fere magnitudinis. *Frondes* terminales, circumscriptione ovatâ, —*petiolo* supra basin vaginantem cylindraceam pollicem crasso, antice in rhachidem dorso convexam nervo parum protuberante insignitam ventre bilateratam sursum magis magisque attenuatam et triquetram continuato, inæqualiter pinnatisectæ. *Segmenta* formæ, qualem *P. cæsiæ* indicavimus, ejusdemque magnitudinis aut minora (quod ab ætate Palmæ pendere videtur), sed substantiæ crassioris coriaceæ, magis explanata, supra obscure viridia, subtus sordide virescentia, superiora etiam, quorum utrumque terminale latitudine admodum dispar, apice oblique truncato in lacinias $\frac{1}{2}$–1 poll. longas obtusiores bidentatas fissa : in *P. cæsiâ* segmenta anteriora sunt opposita, hic vero alterna, et quæ ad basin rhachidis sunt, opposita. *Spadices* infra frondes alterni, solitarii, floriferi arrecti, fructiferi nutantes, circiter pedales, supra basin virescentem semilunarem ad pedunculum brevem tereti-compressum bispathati, rhachide compressâ in spicas multas (15 pluresve) approximatas elongato-lineares distichas solutâ, substantiæ lentæ carnosæ, ex eburneo lutescentes, præsertim ad rhachidem communem et ad rhachides secundarias triedras furfure exalbido deliquescenti obducti. *Spathæ* utræque completæ, conduplicatæ, oblongo-lanceolatæ, obtusæ s. retusæ, ancipites, coriaceæ, ad margines argutos substantiæ crassæ subcarnosæ, ventre in longitudinem dehiscentes, tenuissime striatæ, extus pallide virescentes et minutissime fusco-lepidoto-punctatæ, intus albicantes et glabræ, sub anthesin deciduæ. *Rhachides* spicarum extus ad imam basin margine angusto semilunari cinctæ et quasi articulatione quâdam rhachidis primariæ connexæ, utroque latere totâ longitudine insertioni florum foveolatæ et obsolete flexuosæ, singulis foveolis inferne margine angusto bracteæformi flori femineo accumbente circumdatis. *Flores masculi* antice ad latus singulorum femineorum bini, appositi, pedicello exiguo suffulti, 4 lin. alti, straminei. *Calyx* brevissimus, patens, trifidus, imâ cum corollâ concretus; laciniis brevibus, triangulari-ovatis, acutis, subcarinatis, inæqualibus. *Petala* tria, erecta, chartacea, ovata, acuminata, minus magisve obliqua et inæqualia, imâ cohærentia, inferne dorso concaviuscula, intus convexiuscula, apicem versus interdum subtorta. *Stamina* ferme duodecim, ordine ternario disposita, erecta, in discum planum, qui fundum corollæ obvestit, consociata, petalis fere dimidio breviora, nonnihil inæqualia : *filamenta* brevissima, filiformia : *antheræ* lineares, acutæ, dorso supra basin emarginatam affixæ, birimosæ. *Pistilli* rudimentum nullum. *Feminei* masculis amplius dimidio minores, globosi. *Calyx* triphyllus, foliolis orbiculari-ovatis, concavis, imâ carnosulis, obsolete nervosis, ad marginem extenuatum superiorem ciliatis cum petalis suborbicularibus paulo minoribus circum pistillum arcte convolutis. *Ovarium* ovoideum, stigmate magno discoideo verrucoso obtectum, in basi nonnihil constrictâ ovulum minutum fundo sublateraliter affixum fovens. *Rhachides fructiferæ* coarctatæ, florentis spadicis crassiores. *Baccæ* subhorizontales, semipollicares, elongato-ellipsoideæ, imâ perigonio vegeto-persistenti

nonnihil adaucto involucratæ, apice stigmate depresso-trigono umbonatæ, lævigatæ, rubicundæ. *Pericarpium* carnosum, intus fibris lignosis densis longitudinalibus simplicibus superne in apiculum unitis basi facile secedentibus formatum. *Semen* inversum, lacrymæforme, extremitate superiori rotundato-obtusum, inferiori oblique truncatum, et hic in depressione papillam embryitegam fovens, brunneum. *Embryon* in foveâ albuminis ruminati supra basin positum, parvum, obliquum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 112. *A*. Spatha exterior *P. coronatæ*, ut figuræ duæ sequentes, magn. nat. — *B*. Spatha interior imâ magis constricta. — *C*. Spadix florens. (Analysin fecit Decaisne V. Cl., delineationem ipsam Gordon.)

1. Frustum ramuli florentis spadicis, modice auct. — 2. Staminum in corollâ masculâ situs. — 3. Flos masculus, ut ceteræ omnes figuræ magn. auct. — 4. Stamen intus visum. — 5. Variarum partium in flore femineo dispositio. — 6. Calycis foliolum intus visum. — 7. Petalum lateraliter visum. — 8. Pistillum. — 9. Pistillum longitudine persectum. — 10. Segmentum ovarii transversum.

Tab. 113. Fig. 1. *A*. Spadix fructifer *P. coronatæ*, magn. nat. — *B*. Frustum apicis frondis minoris, supra visum, magn. nat.

7. PINANGA (sylvestris) JAVANA. Tab. 87 et Tab. 110. Fig. 2.

P. caudice modice elato gracili; frondibus pinnatisectis; rhachide furfuraceâ; segmentis (utroque latere crebris) lineari-lanceolatis acuminatissimis, supremis præmorsis; spadicibus erecto-patentibus, ramis (7-9) distichis subflexuosis; calycum masculorum segmentis lineari-subulatis longioribus quam petalis; fructibus olivæformibus obtuse umbonatis.

Seaforthia sylvestris Bl. *in litt. ad V. Cl.* Mart.

Habit. In Provinciâ Javanâ *Bantam* locis montanis habitatis, ubi eam reperit divus van Hasselt. Invenitur etiam in Agro Preangerano et a monticolis, qui eâ subinde pro fructibus *Arecæ Catechu* in manducandâ *Betulâ* utuntur, *Pohon hanjawar* appellatur. A *P. coronatâ fructibus majoribus* et florum masculorum segmentis calycinis elongatis magnopere differt. In eâ olim *Arecam sylvestrem* Lour. agnoscere mihi videbar, quæ sane ei affinis, sed tamen, *fide descriptionis Flor. Cochinch.*, et *humilitate caudicis*, et maxime floribus masculis aliter formatis diversa est, quum hujus petala segmentis calycis subulatis inæqualibus sint longiora. Hanc igitur ut a Javanâ nostrâ distinguam, *P.* (sylvestrem) *Cochinchinensem* appello, unde tamen citatum *Pinangæ oryzæformis Herb. Amb.* procul dubio est secernendum, quum utraque Species jam fructuum magnitudine valde differat. Frondibus amplioribus, *spadicibus patentibus* non refractis maxime a *P. Dicksonii* (Arecâ Sp. Roxb.), ceteroquin ei satis affini, differt.

Descr. *Palma* speciosa, triginta circiter pedes alta; *caudice* gracili, aliquot pollicum diametro, modo recto, modo subinclinato, cicatricibus annularibus elevatis vaginarum frondium, prope basin confertis, superne magis remotis notato. *Frondes* omnes terminales, magnæ, patentissimæ, circumscriptione oblongo-ellipticâ, in multa segmenta elongata lineari-lanceolata falcato-acuminata summitatem rhachidis versus rectiora et apice præmorsa, ternis quaternisve nervis primariis supra prominentibus infra paleis raris obsessis distincta, pinnatisectæ. *Rhachis* postice digitum crassa, ventre acie prominente, ad latera inter segmenta oblique adnata sulco profundo ad partem rhachidis superiorem magis magisque attenuatam fere obliterato excavata, in dorso præsertim inferne convexa, e viridi rufescens ac furfure subtili obsessa. *Spadices* infra frondes vertici caudicis enati, alterni, ultra pedales, primo arrecti, deinde patentes, glabri, corymbosi, quippe rhachide compressâ subangulosâ pedunculum longitudine superante circiter 7-9 spicas distichas arrectas fastigiatas lineares relinquente: *pedunculus* tereti-compressus, pollicem crassus, 1 ½-2 poll. longus, supra basin semi-lunarem caudicem amplectentem ante anthesin spathatus, quod hic cicatrix major et in medio ejus alia dorsalis indicat, ut rhachis communis et rhachides spicarum luteolus sed deinceps magis in colorem rufescentem transiens. *Rhachides* spicarum inferiores circiter 10 poll. longi, superiores ultra dimidium decrescentes, rectæ aut leviter arcuatæ, subflexuosæ, lateraliter

compressæ et recipiendis floribus utroque latere scrobiculatæ, basin versus crassiores ac manifestius trilateratæ. *Scrobiculi* margine elevato circumdati, distichi, florem unum femineum et sursum ad ejus latus binos masculos majores flavicantes foventes. *Flores masculi : Calyx* patens, profunde tripartitus; laciniis lineari-subulatis, inæqualibus, carinatis, corollâ longioribus. *Corolla* tripetala, chartacea; *petalis* ovatis, acutiusculis, concavis, erecto-conniventibus, basi ope disci staminiferi inter se concreta. *Stamina* complura, erecta, inclusa, congesta, in fundo corollæ disco plano imposita : *filamenta* subnulla, imo brevissima : *antheræ* lineares, utrinque obtusiusculæ aut obsolete retusæ, interiori latere rimis binis parallelis completis dehiscentes. *Pistilli* rudimentum nullum. *Flores feminei : Calycis* foliola lato-orbiculari-ovata, concava, crassiuscula, margine tenuiora, æque ac petala tria minora magis rotundata, præfloratione convolutâ. *Ovarium* globoso-ovoideum, imâ annulo obsoleto denticulato cinctum. *Stigma* terminale, sessile, discoideum, verrucosum. *Baccæ* in rhachidibus divaricatis pleræque horizontales, aliæ obliquæ, ad basin sepalis petalisque auctis incumbentibus margine adustis cupulatæ, fere pollicares, ellipsoideæ, umbone plerumque nonnihil excentrico lato obtuso terminatæ, lævigatæ, ex olivaceo-purpureæ. *Pericarpium* pene exsuccum, intus dense fibrosum, fibris crassitie inæquali, tenuissimis, allutaceis, deorsum solutis. *Endocarpium* membranaceum, externe fibris pericarpii, interne spermodermidi arcte accretum. *Semen* inverse ovoideum, extremitate superiori rotundatâ tuberculo chalazino exiguo punctiformi, inferiori in dorso cavitate, in quâ sita est papilla embryitega, profunde exsculptum. *Albumen* corneum, albidum, rimis spermodermidis immersis eleganter porphyreo-marmoratum. *Embryon* conoideum, album, ad extremitatem inferiorem dorsalem extraaxile, obliquum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 87. Vegetatio *P.* (sylvestris) *javanæ* ex imagine pictoris PAYEN.

TAB. 110. FIG. 2. Analysis *P.* (sylvestris) *javanæ* (a THEOD. BIK ad naturam expressa).

1. Calyx floris masculi et 2, 4, 5, 6, 7, 8 magn. nat. — 2. Corolla floris masculi. — 3. Anthera, magn. auct. — 4. Flos femineus. — 5. Pistillum cum rudimentis staminum. — 6. Fructus maturus. — 7. Ejusdem sectio longitudinalis. — 8. Fructus in stadio germinationis.

8. PINANGA MINOR. TAB. 114.

P. caudice humili; frondibus pinnatisectis; rhachide glabriusculâ; segmentis (utroque latere 9-11-nis) lineari-lanceolatis acuminatissimis, summis apice truncato-dentatis; spadice pendulo bi- aut tri-fido; fructibus elongato-ellipsoideis obtusiusculis lævibus.

HABIT. E sylvis insulæ Celebes in Provinciâ Gorontalo allata, sed sine floribus et fructibus nondum plane maturis. Itaque sequens descriptio minus completa est, sed tamen affinitatem ejus inprimis cum *P. patulâ* et *P. furfuraceâ* probat.

DESCR. *Caudex* 7-10 pedes altus, pollicem crassus, annulis distinctis notatus, apicem versus frondes aliquot confertas proferens. *Frondes* basi cylindricâ quinquepollicari striatâ lepidoto-punctatâ vaginantes, cum petiolo fere pedali $3\frac{1}{2}$-$4\frac{1}{2}$ pedes altæ, laminâ circumscriptione oblongâ, pinnatisectâ, coriaceâ, glabrâ : *petiolus* pennâ cygneâ paulo crassior, subtrigonus, scilicet dorso subbilaterato-convexus et nonnihil striatus, intus canaliculatus et præsertim antice bisulcatus, acie inter sulcos in rhachide longe distinctiore ac prominentiore, hujus instar glabriusculus, sed sub lente visus nonnihil lepidoto-punctatus. *Segmenta* 2-3 pollicum intervallo lateribus rhachidis depressis in parte anticâ planiusculis adnata, opposita vel subopposita, 14 poll. longa, utrinque usque ad 9 poll. decrescentia, $\frac{2}{3}$-$1\frac{1}{3}$ poll. lata, lineari-lanceolata, acuminatissima, plicata, glabra, nervis primariis plerumque 3 rarius 4 aut 2 tantum supra argute prominentibus totidemque secundariis : in summitate rhachidis $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, combinatione nonnullorum etiam latiora et basi æquali-vel inæquali-cuneata, recta, apice oblique truncato dentibus 5-7 lineari-subulatis obtusiusculis bifidis latere exteriori subpollicaribus, interiori ad dimidium decrescentibus, totidemque nervis primariis distincta. *Spadices* infra frondes dependentes, rari, solitarii, 10 poll.-ultra pedem longi, in pedunculo brevi compresso deflexo cicatricibus quibusdam transversis notati, in rhachides simplices plerumque ternas rarius binas fastigiatas satis crassas rigidas carnosas superne compressas

et rectiusculas deorsum subflexuosas ac basin brevem nudam versus tri- vel tetraedras divisi. *Florum* insertio, qualis in Speciebus superioribus, nempe *feminei*, quos, præter fructus, solos vidi, distichi, satis approximati, alveolis rhachidis margine elevato inferne magis prominenti acuto cinctis insidentes : in quâvis cavitate planâ acetabuliformi flore femineo repletâ utrinque bracteola ei appressa exigua lato-triangularis ciliata, et antice cicatrices binæ laterales crassiores semilunares florum masculorum delapsorum, quorum ignota mihi est structura, conspici solent. Florum femineorum *calyx* foliolis tribus lato-orbicularibus, obsolete mucronatis, concavis, carnosis, margine tenuiori eroso-ciliatis, cum petalis similibus at minoribus circum pistillum arcte convolutis formatus. *Pistillum,* nullis staminum rudimentis conspicuis, ovoideo-globosum, in basi externe sulcatâ uniovulatum, in vertice stigmatibus tribus parvis sessilibus crassis conniventibus intus papillosis, post fecundationem multo distinctioribus, magis divergentibus atque imâ in collum brevissimum coarctatis obsessum. *Baccæ* (quas tantum habemus immaturas) tegumentis floralibus satis auctis cupuliformi-convolutis margine adustis insidentes, cylindraceæ, basi quam in vertice cicatrice stigmatum punctiformi notato obtusiores, recentes procul dubio læves, siccatæ autem impressione fibrarum pericarpii crassarum longitudinalium elevato-striatæ, monospermæ.

EXPLICATIO FIGURÆ.

TAB. 114. Variæ partes *P. minoris,* ex delineatione a GORDON factâ.

A. Summitas caudicis sterilis, magn. nat. — *B.* Unum segmentorum mediorum frondis, magn. nat. — *C.* Pars frondis superior, magn. nat. — *D.* Frons, magnitudine valde reducta. — *E.* Spadix fructifer, fructibus nondum maturis, magn. nat. — *F.* Frustum rhachidis cum his fructibus, magn. auct.

9. PINANGA PATULA. TAB. 115.

P. caudice humili; frondibus inæqualiter pinnatisectis; rhachide subfurfuraceâ; segmentis (utroque latere 4-7-nis) patulis falcato-lanceolatis acuminatissimis, summis apice truncato-dentatis basique æquali- vel inæquali-attenuatis; spadice arrecto aut pendulo bi- v. tri-fido; fructibus ellipsoideis acutis obsolete striatis.

HABIT. Palmæ hujus elegantissimæ e locis montanis interioris Sumatræ specimina aliquot a Viro amicissimo PRÆTORIUS accepi. Speciei proxime sequenti manifesto admodum affinis, ab hac tamen segmentis frondis magis patulis, ad basin constrictioribus, falcatis distinguitur.

DESCR. *Palma* exigua, altitudine circiter septem pedum. *Caudex* fere digitum crassus, erectus, cicatricibus vix pollicem aut vel dimidium pollicis distantibus angustis modice elevatis nonnihil obliquis annulatus, plenus, rigidus, ligno albicante e fibris satis crassis contexto; internodiis inferioribus epidermide ochraceo-fuscâ glabratâ sub lente creberrime punctatâ, in superioribus internodiis cinereo-sericeâ lepidoto-punctatâ tenuissimâ vestitis. *Frondes* plurimæ, subterminales, spirales, superiores erecto-patentes, inferiores arcuato-patulæ; *lamina* 1-1 ½ ped. longa, 9-14 poll. lata, circumscriptione ovali, inæqualiter pinnatisecta, coriacea, ante vernationem inprimis in dorso et in parte superiori basium vaginantium, quæ aëri est exposita, æque ac petiolus et rhachis, furfure griseo tandem fere deliquescenti obsessa. *Petioli* imâ vaginam 3 ½ poll. longam cylindricam longitudine arcte striatam in dorso nervo plano-convexo in rhachidem procurrente distinctam sistentes, quæ sejuncto limbo brevi subscarioso ad orificium oblique truncata et magine angusto calloso cincta est, quo fit, ut in ventre sub hoc margine calloso tandem longitudine findatur; petiolorum pars superior ejusdem fere longitudinis ac basis modo descripta, postice crassior ac semiteres, superne teretiuscula, scilicet dorso gibbera, ventre costâ obtusâ ad rhachidem in aciem prominentem continuatâ. *Rhachis* in dorso postice convexa aut leviter bilaterato-obtusata, parte anteriori magis magisque attenuatâ planiuscula, in facie ventrali aciem prominentem referens, cujus lateribus superne planis basin versus sulco exsculptis segmenta adnata sunt. *Segmenta* in utroque latere numero plerumque dissimili, 4-6 rarius 7, quorum intermedia 7-10 poll. longa

et $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, unum alterumve autem subinde insigniter angustatum, quæ vero basi atque apici rhachidis sunt adnata aliquot pollicibus longitudine decrescunt, subalternantia, 1-$1\frac{1}{2}$ poll. inter se distantia, oblique patula, lanceolata, terminalibus truncato-dentatis exceptis falcata apiceque longissime acuminata, basin versus magis minusve constricta atque hic supra inter nervos furfure exiguo sæpe aspersos parum plicata, integerrima, submarginata, in paginâ superiori 3 vel 4, raro paucioribus pluribusve nervis primariis longitudinalibus acute prominentibus curvatis, totidemque secundariis immersis vix conspicuis nudis distincta, qui in paginâ adversâ haud fere minus prominent, quam ibidem nervi primarii filiformes atque insuper furfure copiosiore sunt fimbriolati : ambo segmenta terminalia plerumque inæquilatera formâ rectiori apice oblique truncatâ a ceteris differunt, nervis apicem versus non convergentibus sed in sinus dentium excurrentibus. *Spadices* ad partem caudicis superiorem alis frondium enati, solitarii, arrecti, fructiferi, penduli, 4-6 poll. alti, in 2 v. 3 ramos simplicissimos tereti-compressos nonnihil tortuosos glabratos floribus contiguis monoicis obsessos longitudine nonnihil inæquales divisi, quorum laterales margine transversali angustissimo membranaceo pedunculo semipollicari tereti-compresso pseudo-articulatione quodammodo connectuntur. *Spatha* completa, simplex (quippe alterâ in medio pedunculo tantum annulo transverso membranaceo incompleto indicatâ), oblonga, acuta, anceps, pedunculo supra basin ejus angusto-semilunarem dorso furfure tectam enata, membranacea, glabra, striata, decidua. *Flores masculi* singulis femineis antice bini sociati, *P. furfuraceæ* formâ simillimi, sed in spadice nostro novello et putredine corrupto diligentiori examini non satis apti. *Flores feminei* distichi, subglobosi, basibus latis scrobiculis superficialibus deorsum margine membranaceo eximio parum prominente cinctis innati, glabri. *Calyx* tribus constat sepalis suborbicularibus aut orbiculari-ovatis, vix lineam altis ac ferme $1\frac{1}{2}$ lin. latis, co cavis, extus tenuissime nervosis, subcoriaceis, margine tenuioribus et obsoletissime eroso-crenulatis, arcte convolutis. *Petala* sepalis satis conformia, sed aliquanto minora ac rotundiora. *Staminum* rudimenta nulla. *Ovarium*, inceptâ jam grossificatione, formâ elongato-ovoideâ, in vertice obtusato stigmate convexo-discoideo obsessum, lævigatum, glabrum, præsertim parte superiori crasse carnosum, in basi cavitate ovulo clavato-ellipsoideo in fundo obliquius affixo repletâ exsculptum. *Baccæ* (quas vidi, nondum plane maturæ) semipollicares, basi obtusâ perigonio arcte appresso nonnihil aucto atque indurato insidentes, elongato-ellipsoideæ, apice obtuse mucronatæ, leviter striatæ, glabræ. *Pericarpium* extus parce carnosum, intus fibrosum : fibris confertis longitudinalibus albicantibus externe longe crassioribus ac simplicioribus, sursum in mucronem concretis, imâ solutis, interne in speciem putaminis tenuis conjunctis. *Endocarpium* substantiæ chartaceæ, extremitate seminis inferiori insigniter incrassatum, quâ collum breve crassum cylindricum sistit, cum testâ tenuissimâ arcte cohærens. *Semen* elongato-ovoideum, extremitate inferiori rotundatum, superiori magis attenuatum. *Albumen* formâ seminis, ruminatum, in imâ basi cavitate semirotundâ excipiendo embryo fungiformi exsculptum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 115. *A*. Summitas plantæ novellæ *P. patulæ*, frondibus inferioribus ex parte abscissis, magn. nat. dimidio minor. — *B*. Pars frondis supra visa, magn. nat. — *C*. Pars superior caudicis spadicibus circumsessi, qui fructus nondum plane maturos ferunt, superior autem parum evolutus spathâ ancipiti compressâ circumcluditur, magn. nat. (Analysin V. Cl. DECAISNE, plantam GORDON delineavit.)

1. Frustum rhachidis, floribus grossificatione jam provectis, quorum ex nonnullis pistillum remotum est, obsessum, ut omnes figuræ sequentes magis minusve magn. auct. — 2. Sepalorum petalorumque floris feminei dispositio. — 3. Sepalum floris feminei a tergo visum. — 4. Petalum ejusdem floris intus visum. — 5. Pistillum, quod jam ad grossificationis statum pervenit. — 6. Sectio ejusdem longitudinalis. — 7. Bacca parte externâ carnosâ pericarpii orbata. — 8. Semen non plane maturum endocarpio extremitate inferiore stipitiformi coarctato adhuc inclusum. — 9. Sectio longitudinalis seminis ejusmodi immaturi.

10. PINANGA FURFURACEA. TAB. 116.

P. caudice humili; frondibus pinnatisectis; rhachide dense furfuraceo-tomentosâ; segmentis (utroque latere sub-6-nis) erecto-patentibus lineari-lanceolatis acuminatis-

simis apice extrorsum subbidentatis, summis apice dentato-truncatis basique æquali-cuneatis; spadice arrecto (aut reclinato?) trifido; floribus masculis polyandris; fructibus ellipsoideis acutiusculis lævibus.

Habit. In parte occidentali insulæ Celebes in sylvis uvidis. Proxime accedit ad *P. inæqualem*, a quâ tantum distinguitur rhachide crassiori ac densiori-tomentosâ, segmentis pluribus, magis elongatis ac plicatis, quorum utrumque terminale unitum imâ æquali-cuneatum atque apice minus oblique-truncatum. Et huic, et antecedenti Speciei, maxime habitu consimili, proxime affinis esse videtur *P. gracilis* (Areca Sp. Roxb.), quæ colles Chittagong, Silhet et orientales Bengaliæ fines incolit, ab illis non magis spadice vulgo simplici refracto, quam præsertim floribus, qui hujus rhachidem undique circumsident, haud distichis, diversa.

Descr. *Palma* pumila, tres quatuorve pedes alta. *Caudex* arundinaceus, cylindricus, diametro parvi digiti, in centro submedullosus, ligno duro in peripheriâ e fibris densis lentis albicantibus formato, arrectus, manifeste annulatus, epidermide tenuissimâ arcte adhærenti ad internodia inferiora breviora griseo-fuscescente atque omnino glabrâ, ad superiora pollicaria virescente et leviter lepidoto-punctatâ. *Frondes* paucæ, terminales, erecto-patentes, absque vaginâ petiolari 1 ½ pedes longæ : *laminâ* circumscriptione ovatâ, accrescenti-pinnatisectâ. *Vagina* petiolaris 4-6 poll. longa, cylindrica, arcta, præter nervum in dorso paulum prominentem furfure denso subtilissimo squamuloso coloris fumigati aspersa, substantiæ crassæ coriaceo-carnosæ, pallide virens subinde mixturâ rubenti, tenuissime striata, ad orificium in auriculæ speciem extenuata, quæ obtusissima erosa primo frondibus nondum explicatis arcte accumbit, mox vero exarescens reflectitur, vaginâ tandem in ventre totâ longitudine fissâ et circa caudicem cicatricem subhorizontalem ultra dimidium lineæ latam planam vasis laceratis elevate punctatam pallidam relinquente. *Petiolus* 3 poll. longus, crassitudine calami scriptorii tenuioris, trilateralis, scilicet dorso bilaterali-convexus et antice striatus, in ventre planus atque obiter canaliculatus, ut tota rhachis perinde furfure denso pallide fuscescente, quod squamulis tenuissimis difformibus ambitu fimbriato- dilaceratis circa fimbrias cellis multis cucullatis sive bullatis diaphanis obsessis constat, obtectus. *Rhachis* ad exsertionem segmentorum inferiorum oblique arrectorum obtuse quadrangularis, sursum, quâ segmenta magis pectinato-expansa sunt, subtriquetra, nempe supra bilateralis, in dorso planiuscula et hic quidem lineâ pallidâ furfure minus obtectâ eam percurrente. *Segmenta* in quovis latere (præter terminale dissimile) quina vel sena, lateribus ventralibus rhachidis parum oblique adnata, quorum superiora 8-10 poll. longa opposita, inferiora unum pluresve pollices decrescentia oblique opposita, lineari-lanceolata, apice leviter falcato longe acuminato extrorsum subinde in unum duosve dentes lineari-subulatos fissa, marginibus ceteroquin integerrimis ac pube mox deliquescente scabriusculis, ½-1 poll. et amplius lata, ad basin plicatam utrinque tomento furfuraceo e rhachide ascendente, in superiori paginâ obscure viridia et tantum non plane glabra, in adversâ aliquantum glaucescentia ac præcipue in nervis pube rarâ brevissimâ furfure subtili intermixtâ obsessa : *segmentum terminale* (quod revera pluribus confluentibus videtur conformatum) latissimum, circumscriptione elongato-subrhomboidali, basi cuneatum, ultra medium sinu aperto acuto bipartitum in lacinias latas longitudine ferme 5 poll. ac latitudine 2 poll., in latere utrinque rectas et integerrimas, apice parum oblique truncato secundum numerum nervorum primariorum 6-8 dentibus duplicatis obtusis interiori latere decrescentibus instructas. *Nervi primarii* in segmentis lateralibus plerumque terni, raro quaterni aut bini, supra crassiores, magis prominentes ac pallidi, infra nervorum secundariorum supra immersorum instar filiformes, quibuscum alii subtiliores alternantur : in quâvis autem laciniâ segmenti terminalis, cujus costa maxime in paginâ superiori est furfuraceo-tomentosa, ut supra diximus, 6-8 ejusmodi nervi primarii in sinu dentium in mucronem desinentes conspiciuntur. *Spadix* infra frondium vaginas caudicis vertici enatus atque hunc basi suâ angustâ semilunari intus planâ dorso convexiusculâ et hic tomento fusco tenui obsessâ semiamplectens, solitarius, erectus, carnosus, ex albido pallide-rubens, glabriusculus, 4-5 poll. longus, simpliciter trifurcatus. *Pedunculus* semipollicaris, 2 lin. latus, e basi latiori tereti-compressus, duabus spathis instructus, quarum interior e medio enata rudimentaria tantummodo marginem membranaceum transversalem angustum in acumen triangulare productum offert, exterior autem ramos spadicis arcte involvit : est follicularis, oblonga, compressa, ventre, quâ tandem media sulco longitudinali finditur, planiuscula, dorso convexiuscula, margine binis cristis, apice in acumen obtusiusculum angustatis, basin versus multo magis dilatatis et rigidis, hic

altero margine sæpe inflexis subanceps, membranacea, tenuissime nervosa, exalbida sive pallide virens, post lapsum in dorso pedunculi cicatricem semicircularem relinquens. *Rami* 4-4 ½ poll. longi, a basi ad apicem floribus contiguis sibique arcte appressis obsessi, quo fit ut spicæ subtri- vel quadriquetræ videantur, crassitie pennæ oloris, subæquilongi, fastigiati, recti, quorum laterales sibi oblique oppositos imâ margo membranaceus angustus transverse linearis medio in mucronem desinens sive bractea obsoleta amplectitur : *rhachis* eorum tereti-compressa, ad latera plana recipiendis floribus scrobiculata, ad margines subangulosa : *scrobiculis* superficialibus, distichis, approximatis, inferne margine membranaceo nonnihil prominente sive bracteâ angusto-semilunari cinctis, trifloris. *Flores masculi* subquadrifariam imbricati, bini juxta singulos femineos horumque lateribus superioribus appositi, ubi inserti sunt appendicibus bilateralibus minutissimis complanatis, cristæ angustissimæ inconspicuæ florem femineum imâ postice circumdanti unitis. *Calyx* minimus, acetabuliformis, basi oblique depressus, tribus foliolis ovatis acutis imâ unitis inæqualibus basi obliquæ corollæ appressis constans, quorum unum alterumve subcarinatum, cetera planiuscula, plerumque non exacte cum petalis alternantur. *Corolla* tripetala, compresso-triquetra, 3 lin. alta, crasse chartacea, ochroleuco-pallens : *petalis* erectis, lanceolato-ovatis, obliquis, subfalcato-acuminatis, imâ brevissime cohærentibus, et, quod ex parte mutuæ pressioni tribuendum, minus magisve difformibus, quippe quæ non solum sunt inæqualia, sed etiam in eodem flore petalum anticum paulo majus extus convexiusculum, aliud huic oppositum dorso concavum, posterius autem subcarinatum esse solet, quemadmodum in floribus sub 9, 10 et 11 depictis cernitur, atque in multis floribus distortione plane difformia cernuntur. *Stamina* 12, raro pauciora, petalis fere dimidio breviora, paulo inæquilonga. *Filamenta* brevissima, imâ vix distincta, filiformia, in fundo corollæ in torum carnosum aliquantum convexum confluentia. *Antheræ* lineares, rectæ aut leviter incurvæ, utrinque sæpissime nonnihil inæquali-retusæ, imâ dorso affixæ, introrsum binis rimis parallelis dehiscentes. *Pistilli* rudimentum nullum. *Flores feminei* in rhachidis scrobiculis solitarii, distichi, grani *Sorghi* magnitudine, inter flores masculos reconditi, subglobosi, obsolete trilaterales. *Calycis* foliola subrotunda, apice rotundata ac plerumque brevissime apiculata, petalorum instar substantiæ crassæ membranaceæ et marginibus extenuatis nonnihil erosa, intus concava, dorso convexa et e medio divergenti-nervosa : posterius sive exterius ex his foliolis in præfloratione convolutis latius esse solet. *Petala* tria, foliolis calycinis modo descriptis subconsimilia sed his angustiora, in dorso gibbera, uno alterove ad basin crassam minus magisve constricto, pistillum arcte involventia. *Staminum* rudimenta nulla. *Ovarium* ellipsoideo-elongatum, apice infra stigma terminale dilatatum conduplicato-cristæforme papillosum nonnihil constrictum, in ipsâ basi uniovulatum; *ovulo* solitario, in fundo sessili, ovoideo-globoso, anatropo. *Baccæ* dimidio pollicis aliquanto longiores, ellipsoideæ, utrinque subattenuatæ, perigonio coriaceo vegeto-persistenti nonnihil adaucto arcte insidentes, apice reliquiis stigmatis corrugatis instructæ, carnoso-fibrosæ, ut verisimile, e fusco coccineæ, monospermæ. *Epicarpium* membranaceum, lævigatum, nitidum. *Sarcocarpium* extus carnosum, intus fibris congestis longitudinalibus capillaribus plerumque simplicibus rarius furcatis pallide stramineis superne in mucronem perbrevem conjunctis imâ deorsum solutis sed hic fasciculo brevi crasso cohærentibus endocarpio accretis conformatum. *Endocarpium* membranaceum, pallide fuscum, intus ope fasciculi vascularis inprimis ventri seminis pertinacissime cohærens, extus aciculatum, ejusmodi texturæ, ut e fibris intime unitis valde complanatis identidem ortum esse videatur. *Semen* ellipsoideum, in extremitate superiori rotundato-obtusâ indicio chalazæ excentrico vix conspicuo punctiformi notatum, in inferiori suboblique-truncatâ foveâ circulari exsculptum, quâ in mediâ papilla embryitega minuta paulum prominens est posita, 5 lin. altum, ultra 3 lin. diametro, a vasis raphes laxe reticulato-venosum. *Hilum spermicum* latus gibberum in margine foveæ modo descriptæ obtinet, supra eam appendicem subrotundam squamæformem extus planam intus nonnihil convexam subspongiosam emittens, ei tanquam operculum accumbentem. *Raphe* inde a basi ramosa, vasis ejus in ventre seminis magis congeste ascendentibus tractu transversali subarcuato laxe flexuoso-anastomosantibus perque totam testam dispersis. *Testa* tenuissima, albumini arctissime cohærens ejusque fissuras ac sinus flexuosos obtegens, castanea, in solâ extremitate inferiori depressâ seminis colore lætiori. *Albumen* fere ad centrum usque ruminatum, album et porphyreo-variegatum, corneum. *Embryon* in ipsâ basi locatum, semiglobosum, album, in extremitate radicali truncatâ paulum depressum et in centro elevatione punctiformi insigne.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 116. *A*. Pars superior caudicis *P. furfuraceæ*, spadice florenti spathâ adhuc obsesso instructa, magn. nat. — *B*. Summitas frondis a tergo visa, magn. nat. (Analysin BLUME, plantam GORDON delineavit.)

1. Apex ramuli florentis, magn. nat. — 2. Fragmentum ejus, magn. auct., unde flores masculi ex parte demti sunt, ut feminei inter eos occulti conspiciantur; asteriscus locum indicat, quo flores masculi inseruntur. — 3. Fragmentum rami florentis post peractam fecundationem, floribus masculis omnibus delapsis, magn. magis auctum; asteruli locum, ubi flores masculi fuerunt, indicant. — 4. Frustum rhachidis, ad explicandam florum insertionem et marginum bracteæformium, quibus cinguntur, magn. auct.: *a*. margo exterior bracteæformis scrobiculorum; *b*. margo interior tenerrimus fere inconspicuus florem femineum cingens, antice utrinque appendicibus flores masculos suffulcientibus continuus; *c*. appendix cutanea s. pedicellus compressus brevissimus, cui apice flos masculus est insertus; *d*. cicatrix lata a fructibus deciduis oriunda. — 5. Eadem res objecta magis a latere visa. — 6. Flos masculus, cujus petalum anterius extus plano-convexum, ut omnes fere ceteræ figuræ sequentes, magn. magis minusve auct. — 7. Flos masculus ab altero latere visus. — 8. Idem, petalo remoto, ut stamina conspiciantur. — 9. Petalum majus a figurâ præcedenti remotum, cujus basi adhuc stamen cohæret. — 10. Stamen a latere interiori visum. — 11. Aliud a latere exteriori. — 12. Folium calycis floris feminei. — 13 et 14. Petala ejusdem, formâ nonnihil variâ. — 15, 16. Pistilla a diversis lateribus conspecta. — 17. Pistillum verticaliter persectum. — 18. Fructus, ut 19, 21 et 24, magn. nat. — 19. Semen fibris Sarcocarpii adhuc inclusum. — 20. Semen magnitudine insigniter auctum, endocarpio adhuc obtectum, cujus structura hic explanatur. — 21. Semen endocarpio nudatum, imâ cum appendice umbilicali squamæformi. — 22. Semen, appendice umbilicali imâ remotâ: *h*. *hilum spermicum*, *c*. indicium obsoletum chalazæ indicat. — 23. Semen inversum, quo melius fovea in ejus extremitate inferiori conspiciatur: *h*. *hilum spermicum* in margine ventri obversum; *p*. *papilla embryitega* in centro foveæ. — 24. Sectio verticalis seminis. — 25. Eadem magn. auct.

11. PINANGA INÆQUALIS.

P. caudice humili; frondibus pinnatisectis; rhachide furfuraceo-lepidotâ; segmentis (utroque latere 3-4 raro paucioribus) erecto-patentibus lineari-lanceolatis falcatis acuminatissimis, summis apice truncato-dentatis basique inæquali-cuneatis; spadice trifido; fructibus ellipsoideis obtusis lævibus.

HABIT. Cum *P. furfuraceâ* in iisdem sylvis a divo ZIPPELIUS reperta, cujus fortasse nonnisi Varietas est habenda, rhachide tenuiori, segmentis paucioribus magis falcatis ex parte latioribus, quorum utrumque terminale ad basin admodum inæquali-cuneatum esse solet, denique ramis spadicis longioribus fructibusque magis obtusis diversa. Idcirco nullam ejus exhibeo figuram, quum discrimen illud e sequenti descriptione facile intelligi possit.

DESCR. *Palma* nana. *Caudex* paucos pedes altus, tenuis, crassitie pennæ oloris, erectus, cylindricus, annulatus, annulis parum extuberantibus ultra pollicem a se invicem disjunctis, plane glaber et nonnisi ad internodia basibus tubulosis petiolorum adhuc circumclusa furfure fuliginoso aspersus, pallide virens, in centro medullosus. *Frondes* paucæ, terminales, erecto-patentes, 2-3 spithamas longæ, laminâ circumscriptionis ellipticæ, accrescenti-pinnati-sectâ aut subinde tantum inæquali-tri- vel quadrisectâ. *Vagina* petiolaris 3-4 poll., cylindrica, crassa, striata, petioli ac rhachidis instar furfure fusco tandem fere evanescente obsessa, ore in appendicem cutaneam amplexicaulem supra exortum petioli circiter tertiam pollicis partem prominentem obtusam erosam cito exarescendo-fissam atque a basi crassiori oblique se disjungentem producta, quo facto tandem ventre secundum longitudinem dehiscit. *Petiolus*, ut plurimum, basi vaginante amplius pollice brevior, crassitie culmi stramenti, ex tereti sursum, quâ in rhachide continuatur, obsolete quadrangularis. *Rhachis* postice pariter subquadrangularis, ventre scilicet acie prominente, cujus lateribus sulco exaratis segmenta inferiora sunt adnata, dorso acie obtusatâ, superne plane obliteratâ, ita, ut pars rhachidis antica tenuior sit subtriquetra. *Segmenta* in utroque latere modo pauca, præter majora terminalia, de quibus mox videbimus, in altero plerumque terna, in altero quaterna, in plantis novis interdum ad unum duove angusta falcata reducta, erecto-patentia, infima duo subopposita, cetera alternantia, latitudinis inæqualis, nempe $\frac{2}{3}$-1$\frac{3}{4}$ poll., inferiora circiter 5 poll. longa, superiora latitudine plerumque insigniter accrescentia, 7-8 poll. longa, lineari-

lanceolata, apice in acumen longum falcatum desinentia, basi latâ lateribus rhachidis adnata, integerrima, ad margines nervosque præsertim paginæ dorsalis exiguo furfure aspersa, substantiæ tenuis coriaceæ, planiuscula, ternis, latiora vero quinis nervis primariis supra crassioribus imâ nonnihil in rhachidem decurrentibus infra filiformibus et inter hos totidem secundariis supra vix conspicuis subtus filiformibus distincta : rhachidem terminat segmentum latum bipartitum, ad basin plerumque valde inæquali-cuneatum, cujus ima lacinia magis producta alterâ fere duplo latior est, laciniis in latere superiori rectis, in exteriori leviter curvatis, apice extrorsum oblique præmorsis sive in duplo tot dentes duplicatos subulatos inæquilongos fissis, quot nervi primarii in sinum dentium exserti adsunt. *Spadix fructifer* (qui solus mihi est in manibus) *P. furfuraceæ* simillimus, itidem simpliciter trifurcatus, ramis fastigiatis a basi ad apicem fructibus distichis obsessis tamen aliquot pollicibus longioribus ac pedunculi compressi $\frac{2}{3}$ poll. longi instar hic illic verrucis parvis irregularibus pollutis. *Baccæ* perigonio foliis sex ovato-rotundatis extus striatis arcte in cupulam convolutis formato insidentes, $\frac{1}{2}$ poll. longæ, ellipsoideæ, in vertice disco abbreviato mammæformi obtuso in centro rudimento stigmatis notato obtectæ, lævigatæ, glabræ, sordide coccineæ, monospermæ.

12. PINANGA BIFIDA. Tab. 113. Fig. 2.

P. caudice humili; frondibus cuneato-bifidis, laciniis apice præmorsis; spadice arrecto simplici glabro.

Habit. In Sumatrâ in mediterraneis Provinciæ Palembang sylvas incolit, unde specimen ejus ad me misit Vir amicissimus Prætorius, quod quamvis non satis completum, utpote paucos tantummodo flores femineos in spadice gerens, tamen sufficit, ut a ceteris omnibus Speciebus distinguatur; quum et frondibus bifidis, et spadicibus plane simplicibus inprimis insigniatur. Hos tamen subinde bi- aut tri-fidos esse suspicor, ob squamam lateralem in basi rhachidis, quæ certe eam furcationi proclivem esse ostendit, quâ propius ad *P. inæqualem*, *P. furfuraceam* et *P. patulam* accederet, quibuscum habitu plane congruit. *Arecam* autem *disticham* Roxb. *Flor. Ind. III. p.* 620. 5., quæ nemora umbrosa circa Pulo Pinang incolit, a plantâ nostrâ non diversam esse suspicor. Ex ejus descriptione in hoc opere, quo mihi demum uti licuit, quum hic liber jam typis esset mandatus, nullum fere aliud discrimen cernere potui, nisi quod in illâ spadices sunt villosi et post florum anthesin retroflexi.

Descr. *Palmula* circiter 3–4 pedes alta. *Caudex* arundinaceus, rectus, strictus, calamo scriptorio paulo crassior, cicatricibus angustis dorso nonnihil latioribus subobliquis ad marginem inferiorem parum condensatis annulatus, cylindraceus, rigidus, plenus, quamquam ligno albicanti fibris firmis conformato texturæ in centro non admodum densæ : *internodia* 2 poll. longa, sursum paulo crassiora, epidermide arcte adnatâ lævigatâ statu arido brunneâ subinde pallide variegatâ tenuissimâ. *Frondes* paucæ, terminales, arrectæ, cuneiformes, bifidæ, colore atro-virides. *Petiolus* inferne longissime vaginans : *vagina* 3–4 poll. longa, tubulosa, arcta, substantiæ crassæ coriaceæ, longitudinaliter striata, in dorso nervo paulum extuberante in petiolum procurrente conspicua, squamulis fuscis punctata, margine scarioso irregulariter fisso sejuncto ore oblique truncata : supra hanc basin in ventre tandem longitudinaliter dehiscentem petiolus gaudet tantum longitudine 1–1$\frac{1}{2}$ poll., formâ ex tereti obsolete triquetrâ, scilicet in dorso subbilaterato-convexus atque imâ gibber, facie interiori obiter canaliculatus, nonnullis squamulis minutis punctatus. *Lamina* 10–14 poll. longa, ex basi cuneatâ sæpe nonnihil inæquali sursum sensim ad 6 poll. aut paulo amplius dilatata et hic sinu acuto verticaliter usque ultra medium immerso in binas lacinias æquales oblongas imâ 2–2$\frac{1}{2}$ poll. latas apice præmorso ad $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ poll. decrescentes latere interiori rectas latere exteriori leviter curvatas partita, planiuscula, coriacea, supra glabra et præter costam nervosque pallescentes sordide viridis, subtus griseo-virescens atque hic sub lente punctis albidis creberrimis scabrida : *costa media* ejus in paginâ dorsali longe crassior, ad basin bilaterato-convexa, sursum magis magisque attenuata ac plano-convexa, in paginâ superiori autem multo tenuior subflexuosa et, æque ac *nervi primarii* laterales subalternantes rectiuscule ascendentes apice leviter convergentes, argute prominens : *secundarii* supra inconspicui, subtus filiformes, plani ac nervis primariis hic tenerrimis duplo crassiores. *Spadices* sub frondibus terminalibus axillis

vaginæ petiolaris enati, quibus statu minus evoluto erant inclusi, solitarii, rectiusculi, caudici subcontigui, graciles, $2\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{2}$ poll. alti, simplicissimi aut forsitan subinde bi- vel trifidi, glabri: *pedunculus* eorum circiter $\frac{1}{2}$ poll. longus, compresso-teres, pennâ corvinâ paulo crassior, in medio ac sursum ad latus squamâ parvâ transverse adnatâ triangulato-ovatâ præditus, quarum inferior paulo major pedunculum amplexa habenda videtur spatha mutilata, superior autem bractea ramealis sive spathella: ad imam basin caudicem marginibus lateralibus angustissimis semiamplectitur atque in dorso cicatrice ∧ formi angustâ a spathâ completâ delapsâ oriundâ notatus est. *Rhachis* pedunculo continuo paulo crassior, ex tereti compressa, subflexuosa ac parum angulosa, floribus procul dubio eodem modo atque in *P. furfuraceâ* dispositis, quod e dispositione distichâ femineorum et duobus punctis insertionis ad eorum latus superius, quæ prius duo masculi obtinebant, satis apparet. *Flores feminei* globosi, distichi, singuli excavationi rhacheos superficiali latere inferiori margine parum prominente in acumen breve extenuato cinctæ basi latâ insidentes, in quâ etiam vestigium minutissimum bracteolæ subulatæ, flori femineo postice contiguum, ac binæ appendices (s. pedicelli rudimentarii) juxtapositæ, vix sub calyce prodeuntes, excavationi ipsi combinatæ, brevissimæ reperiuntur, quarum apici truncato subtriquetro-incrassato sine dubio flos masculus insertus fuit. *Calycis foliola* transverse ovalia, lineâ paulo altiora et amplius $1\frac{1}{2}$ lin. lata, inæqualia, apice rotundata sive obsolete mucronata, concava, dorso striata atque interdum in medio aut excentrice gibbere cristæformi insignia, subcoriacea, ad margines teneriores imbricato-convolutos superne subtilissime ciliata. *Petala* orbicularia, foliolis calycinis consimilia, sed minus lata. *Staminum* rudimenta nulla. *Ovarium* ellipsoideo-globosum, pressione perigonii arcte circumcludentis nonnihil lateratum, in fundo ovulum minutum, ut mihi videtur, nonnihil lateraliter agglutinatum includens. *Stigma* terminale, dilatatum, papillis obtusis creberrimis conflatum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 118. *Fig.* 2. *A.* Pars superior caudicis cum spadice *P. bifidæ* magn. nat. — *B.* Delineatio frondis bifidæ, ad dimidium magn. nat. reducta.

13. PINANGA SALICIFOLIA.

P. caudice humili; frondibus pinnatisectis; rhachi dense furfuraceo-tomentosâ; segmentis (utroque latere plus quam vicenis) patentibus angusto-lineari-lanceolatis acuminatis marginatis, summis apice truncato-dentatis basique subinæquali attenuatis; spadicibus . . . .

HABIT. In Borneo ad fluvium *Karrang intang* a præstantissimo Zoologo MÜLLER collecta, qui nobis specimen absque inflorescentiâ et fructibus impertiit, a ceteris omnibus hujus Generis Speciebus angustis frondium segmentis maximopere insigne. Proxime autem *P. furfuraceæ* et *P. inæquali* affinis est.

DESCR. *Palma* elegans, 3-4 ped. fere alta. *Caudex* tenuis, crassitie calami scriptorii, strictus, cylindricus, inferne annulatus, superne basibus frondium terminalium tubulosis circiter 3 poll. longis coriaceis longitudinaliter striatis extus pube parcâ sericeâ evanidâ et os oblique truncatum versus furfure densiori cinereo-fusco obsessis vaginatus. *Frondes* inferiores nutantes, superiores arrectæ, cum petiolo duas spithamas aut paulo amplius longæ, decrescenti-pinnatisectæ, circumscriptione oblongâ. *Petiolus* basin vaginantem longitudine adæquans, tenuis, crassitie pennæ corvinæ, teretiusculus, supra anguste canaliculatus, imâ basi dilatatus et dorso convexo cum nervo ex superiori vaginæ parte orto et per rhachin excurrente plane furfure denso primo cinereo-fusco deinde rubiginoso squamulis tenuissimis conformato obductus. *Rhachis* parte posteriori in dorso bilaterato-convexa, supra in angulum obsoletum prominens, inde subquadrangularis, antice subtriquetra, nempe supra bilaterato-convexa, in dorso planiuscula; præter apicem in dorso glabrum, squamulis densis rubiginosis furfuraceo-tomentosa. *Segmenta* plurima, quovis latere 22-25, inferiora $2\frac{1}{2}$ poll., media circiter 3 poll. longa, 3 lin. lata, majorem partem alternatim

posita, superiora magis approximata, sensim ad 1 ½ poll. longitudinis et 2 lin. latitudinis usque decrescentia et subopposita, formâ angusto-lineari-lanceolatâ, subfalcata, acuminata, plana, nervo medio utrinque prominente pallente perducta, ad margines nervo tenuissimo pallente cincta, substantiæ tenuis coriaceæ, utrinque glabriuscula; par infimum fere duplo latius, plerumque binerve; segmentum terminale omnium latissimum, folium flabellato-bipartitum inæquilaterum sistens, lobis tri- v. quadrinervibus antice oblique truncatis et in dentes aliquot ovato-falcatos inæquales plerumque bifidos fissis.

KENTIA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, in eodem spadice fasciculato-ramoso, spathâ triplici, interiore incompletâ cincto, in scrobiculis sessiles, bracteis obsoletis cum rhachi coalescentibus, masculi bini ad latera cujusvis feminei. *Masc. Calyx* tripartitus; *laciniis* non inter se imbricatis. *Corolla* tripetala; *petalis* in præfloratione valvatis. *Stamina* 6; *filamenta* imâ connata; *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum. *Fem. Calyx* triphyllus et *corolla* tripetala dissimilis præfloratione convolutâ. *Staminum* rudimenta nulla v. obsoleta. *Ovarium* uniloculare; *ovulo* in fundo affixo. *Stigmata* 3, distincta, subsessilia. *Bacca* parce fibrosa, monosperma. *Albumen* solidum, æquabile. *Embryon* exacte basilare.—Palmæ rupestres; caudice elato, gracili, annulato, inermi; frondibus omnibus in summo caudice confertis, pinnatisectis, segmentis reduplicatis, linearibus, pectinato-dependentibus, apice passim inæquali-bifidis; spadicibus infra frondium vaginas elongatas enatis, subverticillatis, spathis coriaceis deciduis, duplicato-ramosis, ramis fastigiatis, ramulis undique in scrobiculis superficialibus flore uno femineo minori ac binis masculis majoribus lateralibus colore stramineo obsessis; fructibus parvis, ovoideis v. ellipsoideis, ex luteo miniatis, cicatrice stigmatum verticali, endocarpio chartaceo s. membranaceo cum nucleo huic connato.

OBSERVATIO.

Genus hoc ita appellavi in memoriam defuncti GUILIELMI KENT, Hortulani, qui V. Ill. REINWARDT in itineribus per Archipelagum Indicum per multos annos comitatus est ac summo utique studio in explorandâ ditissimâ earum regionum Florâ adjuvit. Deinde et mihi aliquamdiu comes additus, et indefesso colligendi ardore, et rerum botanicarum scientiâ, et præsertim ingenti de usu ac culturâ multorum, quæ in Indiâ Orientali gignuntur, experientiâ, utilem in primis navavit operam, haud aliter ac successor ejus in horto botanico Bogoriano, divus ZIPPELIUS, quod lubens palam agnosco. — Ceterum Genus hoc omnino minus naturale ac magis artificiale est habendum, *Oncospermam* nostram habitu satis æmulans, sed ab eâ et a *Pinangâ* præsertim albumine solido non ruminato differens, quamquam et florum dispositione, et integumentorum floralium præfloratione exacte cum his Generibus congruens. E Palmis Novi Orbis *OEnocarpio* MART., quod ad conformationem organorum fructificationis, maxime simile est, vegetatione autem cum *Oreodoxâ* WILLD. et *Euterpe* GÆRTN. convenit. Equidem *Arecam sapidam* SOLAND inter 35 et 38 gradum latitudinis australis, quæ ultimum Palmarum Austrum versus limitem videtur attingere, ob organismum fructuum plane similem ad hoc Genus referendam esse existimo. Accuratior autem investigatio docebit, utrum *Pinanga sylvestris oryzæformis* RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 40. *tab.* 5. *fig.* 2, quemadmodum ego conjicio, ad hocce Genus, an ad *Ptychospermam* LABILL. referendum sit; quæ quum non nisi ex iis, quæ de eâ memoriæ prodidit RUMPHIUS, nota sit, aliquid certi de eâ re statuere nequeo. Hoc tamen affirmare ausim, fructum, quem GÆRTNER V. Ill. *Fruct. et Sem. pl. I: p.* 20. *tab.* 7. nomine *Arecæ orizæ* descripsit, non Palmæ illi a RUMPHIO nostro memoratæ, sed alii tribuendum esse, quæ Generi Pinangæ annumeranda videtur : id quod jam antea pag. 77 hujus voluminis in observatione diximus.

1. KENTIA PROCERA. TAB. 106 ET TAB. 160.

K. caudice procero; frondium segmentis linearibus, apice inæquali-bifidis, in nervo medio subtus ad basin paleaceo-setosis; calycum masculorum laciniis brevissimis; fructibus ellipsoideis.

Areca procera ZIPPEL. *M. S.*

HABIT. Socia in altis rupibus oræ Guineæ Novæ inter meridiem et orientem sitæ, ante decem fere annos, quo tempore Arx Batava DU BUS condebatur, quæ aliquot abhinc annis ob cœli pestilentiam, huic oræ inhospitali omnino propriam, deserta est, a ZIPPELIUS primum reperta. Mira ei cum *Arecâ sapidâ* SOLAND. est affinitas, a quâ tamen satis differt calyce florum masculorum tam exiguo, ut primus ejus inventor in brevi de hac Palmâ annotatione hoc eam plane carere perhibeat. In istâ vero hujus divisiones petala subæquant et pistilli rudimentum staminibus longius est et claviforme, quod in nostrâ Palmâ minutissimum, ovoideo-trigonum, apice in stigmata tria rudimentaria divisum est.

DESCR. *Palma* procera, *caudicem* in 70-90 ped. altitudinem erigens, rectum, cylindraceum, apicem versus nonnihil ventricoso-incrassatum, annulis inferne remotis superne approximatis notatum, nigro-cinereum, læviusculum. *Frondes* omnes terminales, decem ad quindecim numero, confertæ, pleræque patulæ, 10 fere ped. longæ aut etiam longiores. *Petiolus* supra basin elongatam cylindraceam sursus angustatam extus fusco-virentem vaginantem pedem longitudine excedentem nudus, infra convexus, supra concavus, sursum in rhachin parte superiori compresso-triquetram striatam squamulis fuscis punctatam attenuatus. *Segmenta* in quovis rhacheos latere plurima, subopposita, ope calli oblique et reduplicato-adnata, pectinata, dependentia, — inferiora duos pedes et amplius longa, in medio pollice latiora, — posteriora interdum apice in acumen longissimum filiforme laxum producta, — superiora magis inter se approximata et sensim minora, suprema vero apice reduplicato obtusiusculo subbidentata, — chartacea, rigidiuscula, opaca, ad margines nervo satis firmo ex callo orto cincta, basin versus inter nervos secundarios laterales nonnihil plicata, supra glabra, coloris satis intense viridis, infra in colorem pallide glaucinum vergentia et sub lente visa pube minutissimâ scabrida. *Nervus medius* s. *primarius* ad basin supra argute prominens, in aciem rhacheos decurrens, subtus minus extuberans et basi paleis testaceis lineari-subulatis 3-5 lin. longis partim sursum imbricatis dorso carinatis ad margines tenuissimos erosis velatâ : *secundarii* in quovis latere singuli aut bini, supra filiformes, subtus vix a tertiariis approximatissimis et tenerrimis distinguendi. *Spadices* bini vel terni simul infra frondes e summo caudicis cacumine, patentes, 20 poll. ad 2 ferme pedes usque alti, ante spathæ dehiscentiam toti, ut videtur, tomento raro fuscidulo aspersi, cujus in partibus spadicis deflorati a me exploratis ad alas ramificationum tantum sunt vestigia, squamulis minutis tenuissimis ad margines villoso-fimbriatis formata, hoc quidem statu glabrati, nitentes, flavo-virentes, in ramis primariis plurimisque secundariis spathellâ persistenti aut deciduâ e basi latâ semiamplectenti in acumen elongatum sæpe pollices aliquot longum obtusiusculum subcarinatum coarctatâ instructi, si e cicatricibus transversalibus in pedunculo subtrigono-compresso intus planiusculo dorso convexo rigido judicandum, præter basin crassam semilunarem caudicem amplectentem, spathâ duplici completâ nec non minori interiori, quæ minus completa videtur, involuti. *Rhachis primaria* brevis, laterato-compressa, inter ramos deliquescens. *Rami* fastigiati, contigui, inferne rectiusculi et extus præsertim ad basin crassiorem convexi aut mutuâ pressione varie laterati, intus planiusculi callositate alari : inferiores sesquipollicis aut duorum poll. supra exortum intervallo e rhachi primariâ in ramulos secundarios ternos aut geminatos continuos virgatos imâ rectiusculos et coarctatos sursum flexuosos et reclinatos ubique scrobiculatos divisi : superiores magis congesti ejusmodi ramulos floriferos simplicissimos sistentes. *Scrobiculi* superficiales, subrotundi, margine inferiori bracteâ obsoletâ vix prominente semilunari flori femineo appressâ instructi, præsertim in anteriori rhacheos parte satis approximati, decussati, ad imam rhacheos partem satis distantes, alternantes aut vagi, florem unum femineum et duos masculos bilaterales paulo altius insertos foventes. *Flores masculi* 7-8 lin. longi, ebracteati, obliqui, pedicellis perbrevibus complanatis cum rhachi concretis inserti. *Calyx* brevissimus, vix dimidium lineæ altus, acetabuliformis, ad basin constrictam triquetram carnosulus, limbo corollæ appresso in tres lacinias breves triangulares acutas dorso carinatas diviso. *Corolla* tripetala, straminea : *petalis* lanceolatis, acuminatissimis, imâ basi concretis, apice modo recto modo falcato aut torto divergentibus, et longitudine et latitudine nonnihil inter se inæqualibus, chartaceis, planiusculis v. intus basin versus concaviusculis ac pressione staminum striatis, superne planoconvexis, marginibus subrecurvatis, in præfloratione valvatis. *Stamina* 6, subæqualia, corollâ plus quam dimidio breviora. *Filamenta* brevissima, in fundo corollæ in torum abbreviatum carnosum confluentia, subuliformia, recta. *Antheræ* lineares, subtetragonæ, apice attenuatæ, in dorso supra basin plerumque inæquali-cordatam affixæ, leviter curvatæ, antice secundum

longitudinem rimis binis parallelis completis dehiscentes. *Pistilli* rudimentum inter stamina reconditum, ovoideum, obtuse triangulare, apice in tria stigmata brevia filiformia obtusiuscula longitudine inæqualia desinens. *Flores feminei* sessiles, margine inconspicuo tenero angustissimo, nisi fallor, duabus bracteolis lateralibus transverse linearibus formato imâ basi cincti, circiter 3 lin. longi, turbinati, apice attenuato leviter incurvati, ex decolori virentes. *Calycis* foliola 1 lin. alta, lato-orbiculari-cordata, profunde excavata, crassiuscula, margine extenuata et petalorum instar convoluto-imbricata dorsoque striolata. *Petala* calyce triplo fere longiora, cochleariformia, utpote e basi orbiculari concavâ tenuiori arcte convolutâ sursum in cacumen subulatum obiter curvum crassum rigidum post fecundationem magis magisque divergenti-patentem attenuata. *Ovarium* ovoideum, circa basin constrictam annulo obsoletissimo denticulato staminum rudimentariorum cinctum, in vertice tribus stigmatibus consociatis brevibus rectis teretibus obtusiusculis papilloso-scabris obsessum, supra basin constrictam in loculamento axili ovulum ellipsoideo-globosum sessile anatropum continens. *Baccæ* laxiuscule dispositæ, cupulæ integumentorum floralium induratorum adauctorum insidentes, 6-7 lin. longæ, ellipsoideæ s. cylindraceæ, vertice cicatrice stigmatum discoideo fusco in centro apiculato umbonatæ, lævigatæ, nitidæ, ex luteo tandem miniatæ. *Caro* parca, pallide flavescens, fibrosa; *fibris* longitudinalibus, simplicibus, filiformibus, albidis, sæpe pluribus simul consutis. *Endocarpium* chartaceum, basi atque latere vasis raphes testæ nuclei accretum. *Testa* tenuis, membranacea, pallida, statu arido fusca, vasis arcuatis raphes ramosæ hic ad latus ascendentis notata. *Albumen* ellipsoideum, extremitate inferiori depressum, solidum, æquabile, corneum, albidum. *Embryon* in basi albuminis positum, parvulum, conoideum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 106. *A*. Summitas frondis *K. proceræ*, magn. nat. — *B*. Apex unius ex inferioribus frondis laciniis. — *C*. Pars spadicis, partim fructibus novis, apicibus autem ramulorum floribus obsessa, magn. nat. (Analysin Vir amicissimus DECAISNE, delineationem autem ARCKENHAUSEN fec.)

1. Frustum rhacheos ramuli, floribus destituti, magn. nat. — 2. Expositio variarum partium in flore masculo. — 3. Flos masculus, ut ceteræ omnes figuræ, *fig*. 10 et 11 exceptis, magis minusve magn. auct. — 4. Stamen. — 5. Pistilli rudimentum. — 6. Expositio integumentorum floralium floris feminei. — 7. Flos femineus. — 8. Pistillum longitudine ita persectum, ut ovulum appareat. — 9. Sectio transversalis ovarii. — 10. Bacca, magn. nat. — 11. Nucleus, magn. nat. — 12. Bacca, sectione verticali, ut embryi in albumine æquali situs videatur, magn. auct.

TAB. 160. Crescendi modus *K. proceræ* ex delineatione a LATOUR in Guineâ Novâ factâ expressus. In hâc autem tabulâ, cernitur piscina, areis more Anglico pulcerrime consitis circumdata, horti botanici Bogoriani, in quo conserendo plantisque undique conquisitis ornando tam egregia defuncti KENT olim fuit opera. Quod ego sciam, *K. procera*, caudice elegantissimo et altissimo insignis, horto illi nondum invecta fuit, cui novo utique foret ornamento.

ONCOSPERMA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici; in eodem spadice subduplicato-ramoso, spathâ triplici, interiore incompletâ cincto, in scrobiculis sessiles, bracteis obsoletis cum rhachi coalescentibus, masculi bini femineos singulos stipantes. *Masc. Calyx* tripartitus; *laciniis* carinatis, non inter se imbricatis. *Corolla* tripetala; *petalis* in præfloratione valvatis. *Stamina* 6; *filamenta* crassiuscula, libera; *antheræ* sagittatæ. *Pistilli* rudimentum. *Fem. Calyx* triphyllus et *Corolla* tripetala conformis præfloratione convolutâ. *Staminum* rudimenta. *Ovarium* triloculare, loculamento unico fertili; *ovulo* in fundo lateraliter affixo. *Stigmata* 3, sessilia, arcte conniventia. *Bacca* carnosa, monosperma. *Albumen* ruminatum, ventre excavatum. *Embryon* in basi positum. — Palma elegans, gregaria; caudice elato, gracili, annulato, aculeis armato; frondibus terminalibus, petiolis basi longe vaginantibus,

aculeis horrentibus, pinnatisectis, segmentis linearibus acuminatis pectinato-dependentibus; spadicibus infra frondes solitariis, spathis coriaceis deciduis aut uno alterove subinde diu persistente, inferne duplicato, superne simpliciter ramosis; ramulis fastigiatis, pendulis, in scrobiculis flore unico femineo minori ac binis masculis lateralibus obsessis; fructibus globosis, atro-purpureis, cicatrice stigmatum excentricâ in putamine crustaceo (haud fibroso!), quod nucleum, in excavatione ventrali funiculum umbilicalem placentiformem incrassatum excipientem, includit.

OBSERVATIO.

Palmam hanc pulcerrimam olim *Euterpen* Gærtn. esse putabam, a quâ tamen laciniis calycis florum masculorum non imbricatis, staminibus distinctis ac præsertim fabricâ fructus recedit. Etenim in *Euterpe*, ut in *Arecâ*, *Pinangâ* aliisque Generibus affinibus, Pericarpium est manifesto fibrosum, in hoc autem pulposum, fibris tantum raris endocarpio crustaceo accretis immistum. Diversum illum characterem jam animadverterat divus Jack in *Mal. Miscell.*, qui primus ejus, nomine *Arecæ tigillariæ*, fecit mentionem. « Hæc, » inquit, « ab *Arecâ* vulgari differt et florum dispositione, et quod nucem integu-» mento pulposo, non autem fibroso, habet contentam. » — Huc pertinent quæ Martius V. Cl. vere anni 1838 de hâc Palmâ Indicâ ad me scripsit : « Inprimis autem tuam de hâc Palmâ sententiam, quod ad Genus ejus, scire velim. In flore nullum » peculiare invenio discrimen, quo ab *Euterpe* jam a me depictâ recedat, quamquam in *Euterpe* Mart. desunt stamina » abortiva in flore femineo; sed in fructu ingens est discrimen. Ovulum utriusque lateraliter est accretum, itaque Embryon » non istam adhæsionem parietinam, sed ipsum fructus fundum spectat. Ab hoc puncto sursum usque ad punctum adhæ-» sionis seminis excurrit sulcus concavus ac corpore peculiari spongioso repletus. Hoc autem (an funiculus umbilicalis?) » externe scutello simile est atque operculi instar putamini *chartaceo* aptatum incumbit. Illo igitur charactere, perinde » atque habitu aculeato, hæc Species ab *Euterpe* differre videtur. Ceterum Species aculeatæ ex *Mauritius*, veluti *Areca rubra* » hort. non huc, sed ad *Arecam* referendæ sunt (1). »

1. ONCOSPERMA FILAMENTOSA. Tab. 82 et Tab. 103.

Euterpe (?) *filamentosa* Bl. *in litt. ad.* V. Cl. Martius.
Areca Nibung Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 175. 4. *Tab.* 150 *et Tab.* 153. *fig.* 4-5.
Areca spinosa Van Hass. *M. S.*
Areca tigillaria W. Jack *in Mal. Miscell. et in* Hooker *Compan. I. p.* 256.
Nibong s. Nibung Malaiorum.

Habit. Abundans prope litora in paludosis Sumatræ vicinarumque insularum, item in Borneo et Javâ, præsertim in orâ australi, rarissima vero in boreali. In regionibus humilibus oræ Borneensis caudices vicem præstant postium aut fulcrorum casarum, quæ illic crebro in fluminibus ædificantur; frondibus autem tecta sternuntur atque ex iis tegetes fiunt septis idonei. Notandum autem, indigenas et alias quasdam Palmas, in his complures *Caryotas*, eodem nomine vernaculo solere appellare.

Descr. *Palma* elegans, gregaria, stolonifera; quum sæpe plures simul caudices 30-40 pedes alti ex eâdem radice fibris funiformibus dense intricatis nigricantibus conflatâ oriantur. *Caudex* erectus, gracilis, *Arecæ Catechu* vulgo crassior, annulis a lapsu frondium impressus, superne duos ad tres pollices, inferne pedem usque distantibus, dorso pollicem, ventre quatuor fere lineas latis, fuscis, — ad internodia inferiora griseo-fuscescentia aculeis elongatis sparsis, ad superiora tomento ochraceo tenero floccoso obducta, crebrioribus aculeis per series dispositis armatus. *Aculei* 1-2½ poll. longi, subhorizontales, recti, compressi, subulati, e basi crassiore orti, intus plani, dorso convexi, flexiles, cornei, atri, nitidi, ad internodia novella

---

(1) Huic equidem opinioni, quasi illæ Species ad *Arecam* Linn. referendæ forent, assentiri nequeo. Sunt sane e Genere primum a V. Ill. Gærtn. constituto *Euterpe* (cujus quidem Synonyma relata admodum obscura sunt) — Palmæ præcipue in insulis Mascarenis vigentes, a quibus *Euterpeæ* Novi Orbis a V. Ill. Martius descriptæ nonnisi levioribus characteribus vix Genere differre videntur.

interdum margine ciliati ac præsertim ad basin extus tomento detergibili obducti; bases quoque frondium ultra duos pedes altæ subinfundibuliformes ore obliquæ arcte vaginantes crassissimæ in superficie externâ fusco-virenti sunt floccoso-tomentosæ atque, ut petioli et posterior pars rhacheos, aculeis ejusmodi brevioribus crebrioribus ut plurimum appressis minus rigidis imâ fimbriolatis atro-piceis facie petioli et rhacheos interiori brevibus apiceque pallidioribus horridæ. *Frondes* crebræ, circa partem caudicis superiorem confertæ, arcuato-patulæ duodecim- ad quatuordecim-pedales, pinnatisectæ, totâ rhachi præsertim ad latus dorsale convexum furfure detergibili, quod squamulis peltatis imâ nigro-fuscis ad margines pallidos irregulariter dilacerato-fimbriatis constat, obtectæ. *Petiolus* applanatus, extus convexus, intus ad basin concavus, antice medio gibber, in rhachin imâ tetragonam, antice pentagonam, apicem versus triquetram continuatus. *Segmenta* creberrima, lateribus rhacheos ad posteriorem hujus partem concavis apicem versus explanatis et hic in angulum acutum conniventibus suboblique affixa, reduplicata, intervallo unius ad duorum pollicum subalternatim posita, pectinatim dependentia, angusto-linearia, acuminata, præsertim basi plicata, atque hic furfure squamuloso ad nervum medium inde a rhachi ascendente ac tandem evanescente aspersa, ceterum glabra, supra obscure viridia cum nitore, infra pallidiora, chartacea, flexilia, circiter 3-3 ½ ped. longa et medio 1 ½ poll. aut paulo amplius lata: apicem versus sensim ad longitudinem 2 ½-2 ped. decrescentia, e quibus duo terminalia ad basin unita, duo infima autem nonnunquam longitudine 6-8 ped. filorum instar dependentia. *Nervus medius* crassus, supra valde prominens, infra paleolis linearibus fascidulis raris deciduis obsessus. *Nervi secundarii* utrinque bini v. terni, filiformes, *tertiariis* approximatis crassiores. *Spadices* 2-2 ½ ped. longi, ex alis frondium delapsarum solitarii, primo arrecti, deinde nutantes, luteoli, hic illic punctis resinosis aspersi, juxta basin dilatatam pedunculi tomento ferrugineo vestiti et hic ad faciem interiorem insertionesque spatharum aculeis subulatis atris appressis armati. *Pedunculus* 7-9 poll. altus, e basi dilatatâ, caudicem amplectente, dorso rotundato-convexâ, intus plano-concavâ compresso-teres, utpote extus leviter convexus, intus planiusculus, post lapsum spatharum transverse adnatarum cicatricibus tribus latioribus, et sursum, quâ in rhachin inter ramos angulatam continuatur, interdum unâ vel duabus aliis dimidiatis angustioribus notatus. *Rami* sparsi, crebri, subfastigiati, ad basin parum incrassatam extus squamâ transverse lineari medio in acumen breve productâ persistente semiamplectente, aliâque simili sed minori ad ramorum divisiones prædili, nutantes v. penduli; inferiores pollicis fere longitudine ad basin tereti-compressam simplices, antice in tres quatuorve ramulos elongatos divisi; superiorum plerique simplices aut bifidi, ad basin extus convexi, intus plani, sursum, ut ramuli secundarii,, teretiusculi, parum flexuosi, undique scrobiculati, calami scriptorii crassitie, apicem versus attenuati; scrobiculis acetabuliformibus, margine inferiori bracteâ brevi lato-triangulari horizontaliter patente concavâ coriaceâ flori femineo appressâ cinctis. *Spatha* duplex, completa, cum tertiâ aut etiam quartâ incompletâ rudimentâriâ, oblongo-lanceolata, acutiuscula, compressa, margine utrinque cristâ valde prominente distincta, substantiæ crassæ coriaceæ, extus fusco-tomentosa, intus testacea et lævigata, secundum longitudinem dehiscens: ex duabus illis spathis interior nonnunquam usque ad maturitatem fructus persistit, vulgo tamen utraque brevi post anthesin decidit. *Flores* sessiles, in quovis scrobiculo rhacheos unus femineus cum binis masculis ad ejus latus positis, luteoli, glabri. *Flores masculi* cristulæ nonnihil elevatæ inserti, absque bracteolis distinctis, femineis contigui, his autem longe majores. *Calyx* parvus, tripartitus, membranaceus, virens; laciniis triangulari-ovatis, acutis, carinatis, in præfloratione valvatis. *Petala* 4 lin. longa, erecto-patentia, oblongo-lanceolata, acuminatissima, acumine plerumque curvato, imâ basi ope staminum leviter concreta, planiuscula, pergamena, intus longitudinaliter striata. *Stamina* 6, erecta, petalis triente breviora, æqualia. *Filamenta* brevia, crassa, compresso-subuliformia, straminea. *Antheræ* sagittatæ, albidæ, intus birimosæ. *Pistilli rudimentum* staminibus brevius, apice in tria stigmata subuliformia divisum. *Flores feminei* duabus bracteolis minutissimis semilunaribus membranaceis ex parte imbricatis cincti, circiter 1 ½ lin. longi, globosi, in superioribus rhacheos scrobiculis sæpe aborientes. *Calycis* foliola ovato-orbicularia, intus concava, basi crassiore extus gibbera, margine extenuato imbricata, extimum reliquis paulo majus. *Petala* ejusdem formæ, sed paulo acutiora, minora ac teneriora, dorso obsolete nervosa, circa pistillum arcte convoluta. *Staminum rudimenta* 6, minuta, triangulari-ovata s. subquadrata, complanata, membranacea, albida. *Pistillum* vix lineam longum, turbi-

natum, albidum, in vertice tribus stigmatibus brevissimis acutis conniventibus imâ connatis coronatum, in loculamento juxta basin uniovulatum, duobus loculamentis obsoletis altius positis vacuis : *ovulum* fundo loculamenti lateraliter adnatum, anatropum. *Drupa* in perigonio nonnihil aucto et exarido-fuscescente, globosa, magnitudine globuli sclopeti, stigmatum residuis fuscis excentricis instructa, lævigata, glabra, ex atro-virescenti tandem atro-purpurea et nonnihil glaucina. *Sarcocarpium* ultra dimidium lineæ crassum, pulposum, rubens. *Endocarpium* globosum, tenue, crustaceum, fragile, extus pallide rufescens et fibris longitudinalibus raris tenuissimis compressis albicantibus basi subsimplicibus sursum ramosis concretum, intus spadiceum ac vasculis nuclei nonnihil elevato-venosum, basi sub embryi sedem papillâ minimâ subrotundâ parum convexâ facile operculi instar circumscissâ, latere autem inter cicatricem stigmatum et basin fructus funiculo umbilicali magno placentiformi calloso-incrassato decolori insignitum : hic autem circumscriptione spathulatâ, extus plano-convexus, extremitate superiori insigniter incrassatâ omphalodio concavo notatus, intus valde convexus et vasculis rhaphes hic radiato-convergentibus arctius testæ nuclei accretus, cujus excavationem replet, texturæ duræ lignosæ. *Nucleus* subglobosus, ventre fossâ umbilicali profundâ obovatâ excavatus, unde rhaphe reticulum laxum testaceum super testam tenuem brunneam fissuris ejus immersam expandit, extremitate inferiori areolâ embryonali impressus. *Albumen* corneum, durissimum, lacteum, profunde ruminatum. *Embryon* in imâ basi albuminis axile, cylindraceo-conicum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 82. Habitus hujus Palmæ elegantissimæ, a pictore Payen delineatus.

Tab. 103. Fragmenta ejusdem, secundum delineationem Th. Bick ex hereditate divi Van Hasselt, præsertim *A, B, C, D* magn. nat. a me depicta.

A. Frustum petioli supra visum. — *B.* Frustum e mediâ rhachi cum segmentis aliquot resectis supra visum. — *C.* Idem e parte ejus superiori a tergo visum. — *D.* Fragmentum aliud a latere anteriori. — *F.* Spadix florens dimidiâ amplius magn. reductus, in quo tamen errore delineatoris rami inferiores nimis simplices sunt.

1. *Frustum ramuli florentis*, ut ceteræ omnes figuræ, magn. nat. — 2. Flos masculus. — 3. Petalum cum stamine basi ejus adhærente. — 4. Pistillum imperfectum e flore masculo. — 5. Pistillum rudimentis staminum cinctum e flore femineo. — 6. Fructus nondum plane maturus ideoque adhuc atro-viridis. — 7. Idem, ita persectus, ut Embryon et simul funiculus umbilicalis incrassatus ventri seminis adnatus appareat. — 8. Putamen sive Endocarpium a latere ventrali visum, in quo imâ papilla parva, quæ aream embryonalem obtegit, circumscissa est.

XVIII.

DE ALIIS QUIBUSDAM PALMARUM GENERIBUS, TRIBUI ARECINEARUM ADJUNGENDIS.

Quæ superiori Capite continentur benevolo Lectori satis, credo, probarunt, quanta Palmarum etiam ex *Arecinearum* Tribu in Archipelago Indico sit copia, quæ sane longe major est, quam per investigationes olim institutas credere licebat. Tantum vero abest, ut nostrum de hoc argumento laborem, quoad ubertatem Floræ illarum regionum, aliquo modo absolutum putaremus, ut nemo nobis melius, quantum in eo desideretur et quam longe a perfectione absit, sentire possit. Complures enim ex Palmis hoc loco descriptis non ex vivo nobis, sed e siccatis tantummodo earum fragmentis, quædam etiam ex imaginibus, in loco earum natali confectis, aut ex brevi investigatorum annotatione innotuerunt. Itaque immensus futuris naturæ investigatoribus relictus est campus, in quo naturæ secreta perscrutentur ac diligentiori instituto examine nostrum emendent atque amplificent laborem, cujus illud præcipue est consilium, ut quæ Rumphius noster in immortali suo de Palmis Indiæ Orientalis opere primus constituit, ita ut hodierno Disciplinæ statui conveniant, confirmentur novisque investigationibus amplificentur. Utinam illi, quos studium scientiæ amabilis impellet, ut Asiam tropicam vastumque Indiæ Archipelagum ad explorandam earum regionum Floram peragrent, assidue et magis, quam adhuc factum est, Palmas, egregia illa tropicæ vegetationis exempla, insigni attentione dignentur! Tum profecto, si præsertim Malaccam, Siam, Cochinchinam, Luzones insulas, Guineam Novam, Celebes, Borneo et Sumatram perlustraverint, quarum omnium regionum Flora non nisi imperfectissime est cognita, nullum dubium est, quin ista terrarum pars beatissima totidem fere Palmis, quot Zona occidentalis consita esse reperiatur. Etenim in hac quoque quanta esset nobilissimorum illorum vegetabilium varietas, recentiori demum tempore compertum est, ut ex egregio illo opere Martii V. Ill., quod ætati nostræ non minimo ornamento est, manifesto apparet.

Quod si tantum in his libris spatium Palmis concessimus, eaque vegetabilia, quæ tropicis regionibus tam augustum et luxuriantem aspectum præbent, egregio quasi amore complexi sumus, hoc rei gravitati tribuat Lector, nobisque ignoscat, si forte iis quam accuratissime explorandis diutius immorati simus. Eandem quoque veniam a quovis rei perito haud difficili negotio impetraturos nos esse speramus, si quædam iis descriptiones præter modum copiosæ et sæpe ad minutias descendere videbuntur. Etenim ita censuimus, tam pulcra tamque insignia vegetabilia eo magis digna esse, quæ ab omni parte, et maxime quod ad organa fructificationis diligentissime explorentur, quod plurimæ Palmæ, quæ in caldariis nostris coluntur, omni quamvis curâ adhibitâ, rarissime floreant et fructus ferant. Illæ autem, de quibus hoc Capite agetur, potius ad *Arecineas,* quam ad *Borassineas* referendas esse censuimus. Universe enim *Borassineæ,* nostro quidem judicio, ad illa modo Genera sunt reducenda, in quibus vegetationis character frondibus palmato-divisis segmentis vernatione induplicatis lucidissime apparet. Quædam vero Genera frondibus pinnatisectis segmentis vernatione reduplicatis, a Martius V. Cl. iisdem adjuncta, quales sunt *Bentinckia* Berry et *Geonoma* Willd., ad *Arecineas* potius

referenda videntur ob habitum eorum cum his magis convenientem, ad quem sane, ut Tribus naturæ quam maxime congruæ constituantur, vel præcipue attendendum est. Quod si nostra de *Borassineis pinnatifrondibus* opinio Botanicis minus placeat, tum illud modo animadvertant, Genera hoc loco relata inter eas juxta *Bentinckiam*, quâcum maxima illis necessitudo, esse recipienda.

CYRTOSTACHYS.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici (?), in spadice distincto aut rarius in eodem duplicato-ramoso, spathis duabus completis (?) cincto, e foveis rhacheos emergentes, feminei solitarii aut rarissime in infimâ parte ramulorum masculis interspersi. *Masc. Calyx* triphyllus, foliolis imbricatis. *Corolla* tripetala; *petalis* in præfloratione valvatis. *Stamina* 6 : *filamenta* subulata, basi connata : *antheræ* oblongæ. *Pistilli* rudimentum. *Fem. Calyx* triphyllus et *Corolla* tripetala præfloratione convoluto-imbricatâ. *Staminum* rudimentum cupulare, sexdentatum. *Ovarium* uniloculare; *ovulo* ex apice loculamenti pendulo, anatropo. *Stigmata* 3, sessilia, divergentia. *Fructus*. . . . . — Palma gregaria; caudice elato, gracili, annulato, inermi; frondibus terminalibus, pinnatisectis, segmentis elongatis, reduplicatis, apice interdum bifidis; spadicibus infra frondes nascentibus, ramosissimis, vulgo unisexualibus, ramis divaricatis, ramulis fastigiato-pendulis, subtortuosis, tomento subtilissimo granuloso obductis; floribus parvis, subglumaceis, virescenti-flavidis, bracteolatis.

OBSERVATIO.

Nomen Generis hujus novi derivatum est a *κυρτός*, *incurvus*, et *στάχυς*, *spica*. Videtur autem e Tribu *Arecinearum*, certe qualis a MARTIUS V. III. descripta est, rejiciendum iisque Generibus annumerandum esse, quæ botanicus ille, omnium optime de Palmis meritus, inter *Borassineas pinnatifrondes* retulit, in quibus omnibus tamen, et vegetationis, et fructificationis charactere, majorem cum *Arecineis*, quam cum *Borassineis* affinitatem perspicere mihi videor. Ab illis enim non nisi spadicibus amentiformibus et texturâ quasi glumaceâ florum masculorum differunt; at a *Borassineis* cum habitu, tum frondibus pinnatisectis reduplicatis, spathisque non vagis neque spadices articulato-vaginantibus, sed vulgo completis basilaribus longius recedunt. Itaque naturali affinitati magis congruum esse videtur, *Borassineas* illas *pinnatifrondes* aut in Tribum peculiarem, *Arecineis* proximam, conjicere, aut, ne nimis augeatur Tribuum numerus, his tanquam Sectionem aut Subtribum accensere. — Ceterum Genus hoc proxime accedit ad *Bentinckiam* BERRY, cui vel adjungendum illud existimem, si structura Ovarii in utroque conveniat. De his autem e descriptione (cf. ROXBURGH *Flora Indica III. p.* 621), quam hoc loco repetimus, non solum nihil certi statuere possumus, quandoquidem verba « *attachment interior* » ovuli axem ovarii trilocularis spectare videntur, sed potius, si ex illo charactere judicandum sit, aliis quoque rebus ab illo Genere Hindostanico differre *Cyrtostachyn* probabile est. His autem verbis character *Bentinckiæ* descriptus est : « SPATHA universalis, univalvis. SPADIX » ramosus. *Mas.* CALYX tridentatus. COROLLA tripetala. *Fem.* CALYX et COROLLA ut in mare. NECTARIUM (filamenta abortiva) » 6-phyllum. GERMEN superum, triloculare, loculamento uno fertili et uni-ovulato : affixio interior. BACCA sphærica, » succulenta, monosperma. EMBRYON in basi albuminis locatum. *Species : B. Condapanna* BERR. Palma elegans; frondibus » pinnatisectis, ut in *Coco nuciferâ;* spadicibus divaricatis, decompositis, infra frondes lateralibus, floribus masculis solis, » vel masculis hermaphroditis in nonnullis, et femineis solis in aliis. » — In nostrâ quoque Palmâ, quam paulo accuratius explorare in animo est, uni-sexuales videntur esse spadices, si quidem rarissime tantum inferne in ramificationibus eorum femineis flores quosdam masculos ad latus femineorum solitariorum indagavi, quos ne perfecte quidem evolvi credibile est. Ramulis autem ejusmodi minus explicatis iterum iterumque diligenter spectatis, persuasum mihi est, sexus, nisi in diversis stirpibus, certe in distinctis spadicibus esse disjunctos, itaque huic quidem Generi minus propriam esse ternam illam inter duos masculos feminei floris dispositionem, quam in compluribus aliis *Arecinearum* Generibus, veluti in *Pinangâ, Oncospermâ, Kentiâ* nostrâ, aliisque videmus.

1. CYRTOSTACHYS RENDA. TAB. 120.

HABIT. Circa fluvios et locis paludosis sylvisque obsitis regionum alluvialium, in orâ Sumatræ orientali, ubi indigenis hæc Palma nominibus *Pinang Renda* s. *Pinang Rende* vulgo cognita est. Etiam in occidentali orâ ejus insulæ a KORTHALS

V. Cl. circa *Indrapoura* reperta est; cui delineationem illam spadicis debeo acceptam, quæ in Tabulâ nostrâ sub litterâ *D* depicta est.

DESCR. *Palma* elegans, gregaria, utpote compluribus semper fere in sylvam conjunctis, quæ fortasse ex eâdem stirpe stoloniferâ ortæ sunt. *Caudex* ad triginta pedes usque elatus, gracilis, strictus, cylindricus, subregulariter annulatus, lævigatus, inferne testaceo-fuscus, superne rufescens. *Frondes* terminales, erecto-patentes, absque vaginâ elongatâ cylindraceâ extus virenti-rufâ earumque petiolo fere pedali basi dilatatâ intus concavo extus valde convexo ejusdem coloris, circiter 5 ped. longæ, ultra 2 ½ ped. latæ, circumscriptione ovali, decrescenti-pinnatisectæ. *Rhachis* apice attenuato triquetra, posteriori parte pollicem crassitie adæquante subtetragona, scilicet latere dorsali lato-convexa, supra inter ambo latera sulco latiusculo divulsa striata, quibus segmenta oblique adnata sunt, costâ latâ depresso-rotundatâ aut applanatâ prominens, petioli instar rufa punctisque minutissimis nigro-fuscis aspersa. *Segmenta* crebra, oblique opposita aut alternantia, unius aut sesquipollicis intervallo posita, arrecta, linearia, basi admodum reduplicata ac nonnihil plicata, apice subattenuato parum obliquo incrassata et sæpius in binas lacinias semilanceolatas 1-2 poll. longas fissa, chartacea, rigida, glabra, angustissime marginata, supra viridia, nervo medio acutato rufescenti valido admodum prominente, infra in colorem cæsium s. griseo-virentem vergentia et circa nervum medium hic minus prominentem paleis fugacibus raris linearibus medio adnatis prædita : latitudine plerumque 1 ½-2 poll., longitudine in parte posteriori rhacheos circiter 2 ped., quæ in intermediis ultra dimidium pedis accrescit, in summo autem apice rhacheos tantummodo 6-8 poll. longa, ½-⅔ poll. lata. *Nervi secundarii* quovis latere bini, filiformes, cum *tertiariis* etiam tenuioribus subtus modo conspicuis alternantes. *Spadices* sub frondibus enati, solitarii, basi dilatato-semilunari viridulâ caudicem cingentes, corymbosi, toti coloris rufescentis et granuloso-scabri, 3-4 ped. longi, ad basin ramificationum squamis membranaceis semiamplectentibus transverse linearibus prædití. *Pedunculus* 4 poll. altus, ultra 2 poll. latus, semiteres, dorso convexus, intus concaviusculus, supra basin amplectentem binis ternisve cicatricibus elevatis a spathis lapsis et procul dubio completis oriundis notatus. *Rhachis communis* compresso-teres, flexuosa, inter ramos deliquescens. *Rami* subalterni, vagi, primo arrecti, deinde patentissimi v. reclinati, teretiusculi v. interiori facie plani, exteriori convexi, superiores ad pollicem usque vel amplius decrescentes in conjugatos v. ternos, inferiores crassioresque in plures ramulos floriferos laxius dispositos divisi. *Ramuli* 1 ½-2 ped. et amplius longi, nutantes s. penduli, teretiusculi, subtorti, nonnihil torulosi, carnosi, a basi ad apicem usque floriferi. *Flores*, ni fallar, monoici, in eodem spadice unius sexus aut rarissime in infimâ parte ramulorum polygami, spireales, e foveis ovalibus satis profundis circa marginem inferiorem cristâ carnosulâ rotundato-truncatâ vix prominente cinctis emergentes, parvuli, ex viridi flavidi. E *masculis* paucos tantummodo conditione minus perfectâ, ad latus floris feminei, qui in evolutione turbatus aboriri videbatur, in parte infimâ spadicis feminei positos, explorare potui, a floribus femineis his maxime diversos : 1. Quod non, sicut illi, in foveis solitarii sunt dispositi. 2. Quod in præfloratione Corollæ differunt. 3. Quod filamenta magis distincta et antheras multo majores, pistillum autem rudimentarium habent. *Feminei*, præter paucissimos illos, quos duo masculi comitantur, omnes omnino in singulis foveis solitarii, in fundo earum duabus bracteolis transverse linearibus ad margines imbricatis, in annulum membranaceum angustissimum consertis, ad latus utrinque appendicem exiguam complanatam rotundatam aut truncatam (quam rudimentum pedicelli florum masculorum esse censeo!) exserentibus, cincti, circiter duas lineas longi, formâ turbinato-ellipsoideâ. *Calycis foliola* subrotundo-ovata, inæqualia, admodum inæquilatera, obtusiuscula, concava, chartacea, rigidiuscula, nitida, tenuissime striata, ad margines laterales extenuatos convoluto-imbricatos eroso-ciliata, apice sphacelato-incrassata. *Petala* calyce tertiâ parte longiora, ejusdem substantiæ, lato-ovata, acutiuscula, concava, striata, ad margines attenuatos ciliolata, circum pistillum arcte imbricata. *Pistillum* elongato-ellipsoideum, subinde aliquantum lateratum, glabrum, basi cupulâ tenerrimâ membranaceâ sexdentatâ anantheratâ aut antheris imperfectis quam minutissimis præditâ cinctum, in loculamento unico ovulum inversum ellipsoideum brevissime funiculatum, cujus stoma juxta hilum positum est, continens. *Stigmata* terminalia, terna, sessilia, crasse subuliformia, exserta, recurva v. revoluta, latere dorsali lævigata, ventrali papillosa : interdum in vertice ovarii parvum tantummodo stigma papillosum discoideum orbiculare aut trigonum cernitur, unde postea demum terna illa proficisci verisimile est. *Fructus* prorsus mihi incognitus.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 120. *A.* Apex frondis, ut *B, C* et *H,* magn. nat. — *B.* Fragmentum partis anterioris et crassioris rhacheos, a latere visum. — *C.* Idem baseos rhacheos. — *D.* Pars caudicis cum spadice femineo spathis jam orbato, admodum reducta. — *E.* Ramus spadicis feminei magn. nat. (Analysin DECAISNE, delineationem ARCKENHAUSEN fec.)

1. Frustum spadicis feminei, cujus e foveis flores emergunt. — 2. Imago dispositionis partium in flore femineo. — 3. Flos femineus, ut reliquæ figuræ, magn. auct. — 4. Flos femineus, foliolis calycis nudatus. — 5. Petalum floris feminei. — 6. Pistillum cum cupulâ ex imperfectis staminibus formatâ. — 7. Eadem cupula separatim depicta, cujus dentes lati aut antherâ imperfectâ minutissimâ terminantur, aut plane anantherati sunt. — 8. Pistillum longitudine resectum, ad illustrandum ovuli nexum. — 9. Sectio transversa Ovarii. — 10. Flos femineus, in quo stigmata in discum minutum convexum papillosum sunt unita. — 11. Pistillum floris ejusdem cum staminibus rudimentariis, magn. magis auct.

CALYPTROCALYX.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores polygamo-monoici, in eodem spadice simplicissimo spathâ simplici incompletâ cincto, sub bracteis squamæformibus foveis rhacheos immersi, masculi conjugati in parte superiori aut bini femineos v. hermaphroditos singulos stipantes. *Calyx* triphyllus; *foliolis* cucullatis, arcte imbricatis. *Corolla* profunde tripartita; *segmentis* in præfloratione valvatis. *Masc. Stamina* crebra : *filamenta* subuliformia, in fundo corollæ confluentia : *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum nullum. *Fem. Staminum* rudimenta nulla. *Ovarium* incompleto-triloculare. *Stigma* simplex, sessile. *Hermaphr. Stamina* complura. *Ovarium* uniovulatum, apice in stylum brevem attenuatum. *Stigmata* 3, coalescentia. *Bacca* exsucca, grumosa, monosperma. *Albumen* . . . . — Palma elata; caudice annulato, lævigato; frondibus terminalibus, pinnatisectis, petiolorum basibus margine tandem in fibras fissilibus, segmentis reduplicatis, linearibus, acuminatis, apice interdum bifidis; spadicibus elongatis, spicæformibus, inter frondium bases declinatis; spathâ longitudinaliter apertâ, coriaceâ, in pedunculo diu persistente; floribus in rhacheos excavationibus squamâ persistenti obtectis reconditis, glumaceis, bracteolis cinctis; fructibus subglobosis, ex luteo-aurantiacis.

OBSERVATIO.

Palmam, quæ novi hujus Generis typum exprimit, complures auctores *Arecæ* LINN. annumerarunt, a quâ tamen satis est diversa, quod e fabricâ spadicis atque organorum fructificationis facile perspicitur. Discrimen illud genericum senserat GÆRTNER V. III., ad calcem descriptionis carpologicæ *Euterpes* hæc monens : « etiam in spadicis formâ ingens invenies discrimen, si RUMPHIUM *l. c.* consulere velis. » — Apparet autem principem illum inter botanicos virum præcipue e descriptione, quam ejus Palmæ moluccensis dedit RUMPHIUS, Generis *Euterpes* a se *l. c.* constituti hausisse characterem, quem tamen ex illis Palmis, quorum fructus disquisitioni ejus inservierunt, reverà emendari necesse est. Etenim Palmæ illæ non ex Indiâ sunt oriundæ, sed insulas Mascarias incolunt, Generibus nostris *Oncospermæ, Kentiæ* et *Pinangæ* habitu simillimæ, quæ omnia, *Euterpæ* GÆRTN. intime affinia, maxime præfloratione valvatâ calycis florum masculorum ab hâc distinguuntur. — Quoniam vero foliola calycis Palmæ nostræ moluccensis interiores floris partes calyptri instar includunt, hinc nomen illi inditum est. Animadvertendum autem, Genus hoc *Iguanuræ* proxime esse affinem.

I. CALYPTROCALYX SPICATUS. TAB. 102. *D,* TAB. 118 ET TAB. 161.

Areca spicata LAM. *Enc. bot. I. p.* 241. 2. — WILLD. *Sp. pl. IV. p.* 595. 4. — SPR. *Syst. Veg. II. p.* 139. 4. — MART. *Gen. et Sp. Palm. p.* 179. 13.

Euterpe globosa Gærtn. *de Fruct. et Sem. pl. I. p.* 24 (tantummodo quod ad Rumphii citatum, nec vero quod ad fructum descriptum et *Tab.* 9 illustratum!) — Giseke *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 92 (quod ad Rumphii descriptionem).

Pinanga globosa Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 38. *tab.* 5. *fig.* 1. *A.* (mediocris!) — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 397.

Nibung s. etiam *Pinang utan, bezaar* Malaiorum in Moluccis; *Hua niwel,* aliis *Hua ewan* Amboinensium; *Hua alang* Hituensium; *Hena Hena* Ternatensium.

Habit. In sylvis montosis Amboinæ multarumque insularum, quamquam, auctore divo Zippelius, non frequens. E ligno, quod satis durum est et longitudine facile finditur, asseres parantur. Fructibus, etsi sapore satis amaro et acerbo, inopiâ nucium *Arecæ Catechu* Linn., in manducandâ betulâ utuntur indigenæ.

Descr. *Caudex* erectus, cylindricus, modo vix viginti, modo quadraginta pedum altitudine, diametro 7-10 poll., cicatricibus subæquidistantibus remotiusculis horizontalibus parum impressis, epidermide cinereo-pallidâ lævigatâ sub frondibus virescenti: in peripheriâ ligno fere pollicem crasso solido albicanti ætate pallide testaceo fibroso et intus medullâ fungosâ albidâ fibris multis distinctâ constans. *Frondes* complures, ad summitatem caudicis confertæ, inferiores patulæ, superiores arrectæ, 8-12 pedales, circumscriptione oblongâ, in segmenta angusta basi apiceque decrescentia sectæ. *Vagina* petiolaris elongato-cylindrica, arcta, in dorso costâ latâ convexâ lignescente petiolo continuâ, coriacea, in superficie externâ sordide virens, pariter ac petiolus et rhachis, squamulis minutis fuscis tandem fere deliquescentibus furfuracea, in orificii parte ventrali mox exarida, tandem magis magisque in fibrillitium laxum luteo-fuscum, fibris filiformibus subverticalibus, quæ aliis tenuioribus oblique ascendentibus intertextæ sunt, factum diffluens. *Petiolus* brevis, dorso convexus, intus ad basin excavatus, sursum in aciem obtusatam extuberans. *Rhachis* triquetra, in dorso postice valde convexa, apicem versus explanata, supra lateribus in parte anticâ sub angulo acuto conniventibus inter segmenta striata. *Segmenta* quovis latere crebra, ope callositatis oblique adnata, subalternatim posita, linearia, acuminatissima, integerrima v. ad apicem in dentes binos breves inæquilongos fissa, reduplicata, longitudinaliter plicata, chartacea, supra nervo medio crasso acute prominente exiguo tomento subtili cinereo-fusco flocçoso evanido velato, subtus autem convexo et hic, pariter cum nervis secundariis tertiariisque creberrimis, coloris pallidi, paleis raris angustis tortis tenuissimis scariosis medio fuscis ad margines pallidiores ciliatis obsesso, in paginâ superiori saturate viridia, in adversâ pallidiora: media elongata, longitudinem 2-2½ ped., latitudinem 2-2½ poll. adæquantia, oblique patula: ima reliquis angustiora et breviora, subreclinata: summa sensim magis approximata, strictiora, eadem mediis multo angustiora, apice rhacheos ad 15 poll. usque aut amplius decrescentia. *Spadices* inter alas frondium enati, solitarii, primo obliqui, tandem declinati, elongati, cylindrici, spicæformes, substantiæ compactæ carnoso-fibrosæ, rigidi, virescentes, ætate minus provectâ furfure tomentoso denso ferrugineo obducti, spathâ multo longiores: rhachis eorum pedunculo 1½-2 ped. longo compresso-tereti arcuato squamulis sparsis ferrugineis asperso continua et æquata ad longitudinem 3-5, subinde vel 7 ped. pervenit, crassitie pollicaris, ad apicem magis attenuata, subangulata, a basi ad apicem usque squamis flores occultantibus spirealibus primo appressis deinde squarroso-patentibus semiorbicularibus coriaceis firmis, basi latâ crassiori rhachi connatis, intus concavis, extus convexis et nonnihil ferrugineo-lepidotis persistentibus instructa: duabus tribusve squamis ejusmodi paulo majoribus 2-3 poll. intervallo distantibus in anteriori quoque pedunculi parte obviis, flores tamen non foventibus. *Spatha* pedunculum fere adæquans, arrecta, angusto-lanceolata, obtusiuscula, superne longitudinaliter fissa, in dorso duabus costis longitudinalibus inde a marginibus subacutis baseos compresso-tubulosæ orientibus obsolete carinata, coriacea, crassa, rigida, intus lævigata, testacea, nitida, glaberrima, extus striata, coloris virescenti-fusciduli, obsolete ferrugineo-punctata, persistens. *Flores* polygami, terni v. bini ex axillis squamarum rotundatarum, quas diximus, quæ potius spathellæ nominandæ videntur, arcte sibi appositi, e scrobiculis ovatis ad margines laterales cristulâ cinctis emergentes, 2½-3 lin. longi, subtriquetri, structurâ subglumaceâ: auctore divo Zippelius, hermaphroditi et unibracteati, quod tamen meo examini spadicum ab ipso collectorum repugnat. Hoc scilicet in mediâ certe parte spadicis singulos flores femineos bibracteatos inter binos masculos laterales magis lato-compressos, facie interiori rectiori planos, exteriori gibberos carinatos, inveni immersos, e quibus

alter latere exteriori bracteolâ naviculari tenuissime striatâ ad margines tenuiores erosâ involutus, alter autem omnino nudus est : in superioribus quoque scrobiculis inter masculos floris feminei rudimentum cristæforme adest, hinc plerumque bracteolâ subrotundâ concavâ stipatum, post lapsum alterius floris masculi ebracteolati adhuc persistens, quo fit, ut alter ita binis bracteolis admodum inæqualibus circumdatus videatur. *Calyx* tribus foliolis excavatis, galeæformibus, nonnihil inæqualibus arctissime imbricatis aut equitantibus subaridis, haud aliter ac laciniæ corollæ, extus punctis resinosis bruneis aspersis, constans. *Corolla* turbinata, obsolete triquetra, profunde tripartita, basi carnosula, laciniis ovatis subacutis interdum nonnihil obliquis extus plano-convexis intus concavis ac pressione staminum striatis superne incrassatis substantiæ coriaceæ in floribus et masculis et femineis præfloratione valvatâ. *Masc. Stamina* crebra, corollâ non multo breviora, inæqualia, glabra. *Filamenta* recta, subuliformia, imâ inter sese et cum basi corollæ connata. *Antheræ* lineares, filamenta longitudine adæquantes, dorso medio affixæ, apice leniter retusæ, basi profunde bifidæ, cruribus parallelis, æqui- aut passim inæqui-longis; interiores sæpe minores atque, ut videtur, imperfectæ. *Pistilli* rudimentum prorsus nullum. *Fem. Ovarium* ovoideum aut subconicum, apice nonnihil attenuatum, basi passim obliquum, subtriquetrum aut varie lateratum, strigosum, in basi incompleto-triloculatum, uniovulatum. *Stigma* sessile, terminale, simplex, obsoletum. *Staminum* rudimentorum, quantum quidem in floribus femineis nondum plane evolutis perspicere potui, nullum vestigium. *Hermaphr.* secundum ea, quæ divus Zippelius annotavit, nonnisi multis staminibus, ovario stylo terminato, et tribus stigmatibus coalescentibus differre a femineis videntur. *Baccæ* mihi quidem incognitæ, Rumphio vero auctore, subglobosæ, secundum figuram ejus *Tab.* 5. *A*, globulis sclopetorum non paulo, sed longe majores, mucrone lato obtuso terminatæ, basi tegumentis floralibus induratis obtectæ, diu lutescentes, tandem aurantiacæ, in pericarpio tenui exsucco frustulento nucleum subglobosum extremitate inferiori in apiculum angulatum constrictum continentes, testâ tenui duriusculâ obtectum

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 101. Habitus *C. spicati*, spadicibus simplicibus elongatis insignis, ex delineatione a Latour in Amboinâ factâ.

Tab. 118. Singulæ partes frondis et spadicis *C. spicati*, magn. nat. a Gordon delineatæ. *A*. Summitas frondis, supra visa. — *B*. Fragmentum rhacheos cum segmento majori inferne a tergo viso. — *C*. Spatha cum parte pedunculi. — *D*. Extremitas superior spadicis.

Tab. 102. *D*. Analysis quarundam partium fructificationis *C. spicati*, a Decaisne V. Cl. delineata.

1. Frustulum superioris partis rhacheos spadicis, ut sequens figura magn. nat., reliquis omnibus auct. — 2. Idem posterioris partis ejus : alterâ e squamis flores ternos occultantibus vi refractâ et e scrobiculo flore altero masculo laterali remoto, ut in eo non nisi flos alterius lateris et femineus tardior profundiusque immersus remaneant. — 3. Adumbratio dispositionis florum et bracteolarum in ejusmodi scrobiculo trifloro. — 4. Bracteola navicularis, in quovis scrobiculo unum tantummodo florem masculum amplectens. — 5 et 6. Duo e foliolis calycis cucullato-excavatis. — 7. Segmentum corollæ intus visum. — 8. Stamen e flore masculo. — 9. Pistillum e flore femineo. — 10. Aliud formâ minus irregulari e flore femineo. — 11. Segmentum ejusdem transversum.

IGUANURA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores polygamo-monoici, in eodem spadice simplicissimo, spathis duabus tubulosis incompletis cincto, e foveis subbilabiatis emergentes, masculi v. hermaphroditi bini femineos singulos stipantes. *Masc. Calyx* triphyllus; *foliolis* imbricatis. *Corolla* profunde tripartita; *segmentis* in præfloratione valvatis. *Stamina* 6 (rarius 9) : *filamenta* subulata, imâ cohærentia : *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum. *Fem. Calyx* tri- aut rarò diphyllus et *Corolla* tripetala præfloratione imbricatâ. *Staminum* rudimenta castrata. *Ovarium* uniloculare, ad basin binis rudimentariis suffultum. *Stigma* simplex, sessile. *Hermaphr. Calyx, Corolla* et *filamenta* ut in *Masc.* : *antheris* cordato-oblongis. *Ovarium*

triloculare, *stigmatibus* tribus conniventibus obsessum. *Bacca* carnosa, monosperma. *Albumen* . . . . — Palma pusilla; caudice arundinaceo, tenui, annulato, inermi; frondibus subterminalibus, pinnatisectis, petiolorum basibus elongatis tandem uno latere longitudinaliter fissis atque defluentibus, segmentis cuneatis, antice oblique truncatis et eroso-dentatis; spadice inter frondium bases emergente, spathis duabus membranaceis spadice increscente apice perforatis, in ejus pedunculo sæpe persistentibus, indiviso, antice undique foveis margine bracteæformi transverse bivalvi cinctis exsculpto, quibus flores glumacei viriduli bracteolis circumdati immersi sunt; fructibus baccatis, olivæformibus, albicantibus.

OBSERVATIO.

Ob præflorationem manifeste imbricatam calycis florum masculorum, hæc Palma a *Pinangâ* ceterisque *Arecinearum* Generibus huic affinibus recedit, atque omnino ob inflorescentiam amentiformem et florum compagem subglumaceam ad aliam Palmarum Tribum, nimirum *Borassinearum pinnatifrondium* vergere videtur, cum simul habitu ob lacinias frondis truncato-erosas ad *Caryotineas* accedit. — Nomen novi hujusce Generis, quod Generi Madagascariensi *Dypsi* Noronh., magis vero nostro *Calyptrocalyci* affine est, ob aliquam spadicis squamis obsessi cum caudâ quorundam Amphibiorum, quæ ad Genus *Iguanuram* pertinent, similitudinem, ei inditum est.

Hoc autem loco observandum est, *Arecam monostachyam*, ab Allan Cunningham, in Novâ Wallisiâ australi repertam (cf. Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 178. *Tab.* 155. *fig.* 4) novo huic Generi admodum esse affinem, non solum ob spadices simplicissimos, sed etiam ob præflorationem imbricatam foliorum calycis florum masculorum. Omnino Palma ista haud meliori jure Generi *Arecæ* Linn. accenseri potest, quam *Iguanura* et *Calyptrocalyx* nostra, quæ ambo Genera structurâ floris a Linnæano satis differunt.

1. IGUANURA LEUCOCARPA. Tab. 117.

Habit. In sylvis uvidis montanis interioris Sumatræ, unde multis abhinc annis specimen ejus ad me misit Prætorius, Vir Amicissimus, regni Palembangani quondam Præfectus meritissimus. Alia in eâdem insulâ vastissimâ et fertilissimâ ac quidem in Provinciâ Padanganâ collegit Korthals V. Cl., unde apparet Palmam illam pusillam satis late illic esse dispersam. Doleo quidem, fructus mihi incognitos mansisse, quos formâ ac magnitudine olivis similes ac coloris albidi esse idem Prætorius auctor est.

Descr. *Palmula* 3-4 ped. altitudine, in omnibus fere partibus, maxime autem in petiolo, rhachi ac spadice furfure furfuraceo ferrugineo aut fusco vestita. *Caudex* crassitie digiti infantis, arundinaceus, rectus, teres, majori parte vaginis petiolorum circumclusus, inferne horum lapsu annulatus atque ita internodia ferme pollicaria furfure stellato brevissimo denso canescenti-ochraceo tandem plane evanescente obducta sistens; nec non et vaginæ 4-5 poll. altæ, cylindraceæ, striatæ, dorso nervo crasso convexo percursæ, coriaceæ, superne virescentes, supra petioli exortum in limbum membranaceum cito emarcidum et defluentem extenuatæ, denique in ventre longitudine fissæ, juvenili maxime ætate externe furfure tenui stellato canescenti-fusco sunt aspersæ. *Frondes* 7-11, caudici partim lateraliter insidentes, inferiores erecto-patentes, terminales, arrectæ, coloris obscure viridis, subtus pallidioris, et in carinis terminalium adhuc conduplicatarum ochraceo-furfuracei. *Petiolus* basin vaginantem longitudine adæquans, tenuis, *imâ* semiteres et canaliculatus, superne trigonus, rhacheos instar dorso convexus, ventre in aciem prominens atque hic præcipue furfuraceo-hirsutus. *Rhacheos* latera, quibus segmenta adnata sunt, in parte anteriori sensim magis magisque attenuatâ applanata, in posteriori sulco exarata: ipsa inter duo segmenta terminalia in mucronem setiformem 4-8 lin. longum plerumque commorientem erigitur. *Lamina* circumscriptione ovali, 11-15 poll. longa, 7-9 poll. lata, inæquali-pinnatisecta. *Segmenta* $1\frac{1}{2}$-2 poll. intervallo distantia, altero cujusque frondis latere plerumque terna, altero autem quaterna, interdum vero utroque numero æquali, subopposita aut sæpius media saltem alternantia, cuneata v. subtrapezoidea, antice eroso-dentata et ad apicem, duobus terminalibus tantummodo exceptis, in segmentum flabelliforme profunde bilobum confluentia, longe acuminata, membranacea, planiuscula ac leviter tantum reduplicata, supra glabra, et pro ratione latitudinis quinis septenisve (unum posterius et minimum alterius lateris binis ternisve, utrumque vero

terminale pluribus) nervis alternantibus argute prominentibus antice in margine eroso-truncato terminatis prope rhachin magis coarctatis, in paginâ adversâ minus prominentibus atque lineis ochraceis (a furfure, quo carinæ plicarum frondium conduplicatarum contectæ sunt, oriundis) instructa : longitudo eorum 4-6 ½ poll., latitudo 1 ⅔-2 ½, quamquam terminale alterius lateris vulgo 3 poll. et amplius, posterius autem lateris oppositi haud raro vix pollicem latum est. *Spadices* inter vaginas frondium erumpentes, incomplete bispathati, solitarii, arrecti, leviter curvati, longe pedunculati, elongato-cylindracei, amentiformes, superne densiores et nonnunquam incrassati, bracteis spirealibus ætate plane juvenili sursum imbricatis postea rarioribus obtecti, simul cum pedunculo ad altitudinem 10-16 poll. usque accrescentes et ferrugineo-tomentosi. *Pedunculus* spadicem adæquans, eique continuus, tenuis, compresso-teres, sub insertione spathæ externæ basi brevi dilatatâ semilunari extus gibberâ intus concavâ caudicem semiamplectens, ceterum utrique spathæ inclusus, apicem versus squamis raris distantibus appressis membranaceis instructus. *Spathæ* binæ, ambæ tubulosæ, incompletæ, inæquales, pedunculum obtegentes, spadicibus increscentibus apice cito marcido oblique perforatæ, membranaceæ, viridulæ, extus tomento tenui exiguo præditæ, intus glabræ, totæ aut ex parte persistentes : exterior, pedunculo dimidio brevior, basi inclusâ subdecurrens, extus convexa, intus plana v. leviter concava, anguste marginata : interior, duplo longior, pedunculo ½-1 poll. altius inserta, imâ semiteres, superne teretiuscula, orificium versus nonnihil dilatata et subinde pressione florum puculata. *Flores* polygami, terni aut gemini agglomerati, glumacei, bracteolis aliquot concavis involuti, foveis subrotundis s. transverse ovalibus immersi, tandem ex harum orificio subbilabiato, cujus labium superius brevissimum marginem truncatum semilunarem callosum, inferius autem bracteam latam rotundato-obtusam extus convexam intus concavam 1-1 ½ lin. altam basi latâ rhachi continuam rigidam sistit, exserti. *Flores masculi* s. hermaphroditi arcte appositi, aut, ubi femineus eos comitatur, huic collaterales et supra eum porrecti, circiter 2 ½ lin. longi. *Calyx* triphyllus, corollâ tertiâ parte brevior : foliolis magnitudine admodum inæquali, imbricatis, subrotundis v. ovalibus, concavis, dorso gibberis vel latere altero appresso applanatis et interdum cristatis, obsolete striatis, rigidiusculis, nitidis, glabris aut passim dorso superne furfure subtili aspersis : ex his exterius latissimum, reliqua semiinvolvens. *Corolla* profunde tripartita, sive potius petalis ternis lanceolatis acutis concaviusculis coriaceis rigidis glabris ima in basin carnosam perbrevem connatis erecto-conniventibus in præfloratione valvatis formata. *Stamina* plerumque sex, rarissime novem, e basi carnosâ corollæ orta, hac paulo breviora, glabra. *Filamenta* filiformi-subulata, æqualia, ad basin brevissime connata. *Antheræ* lineares, erectæ, basi emarginatæ, apice retusæ, dorso paulum infra medium affixæ, intus longitudine binis rimis parallelis dehiscentes. *Pistilli* rudimentum prismaticum, stamina longitudine adæquans, apice in tria stigmata tuberculiformia obsoleta desinens. *Flores hermaphroditi* non multum a masculis et his quidem distinguuntur : 1. Minores sunt ac minus elongati. 2. Calycis foliola magis orbicularia. 3. Forma antherarum est subcordata. 4. Pistillum conoideum, in basi tribus loculamentis, e quibus duo minora effeta videntur esse. 5. Stigmata terminalia crassa conniventia facie internâ verruculosa multo perfectiora apparent, quam in floribus masculis. *Flores feminei* solitarii, masculis s. hermaphroditis interpositi, globoso-laterati, glabri. *Calyx* tribus, aut subinde duobus foliolis lato-orbicularibus imbricatis cucullatis dorso 1-2 cristatis rigidiusculis, quorum exterius multo latius est, constans. *Petala* tria, inæqualia, subrotunda v. ovalia, imbricata, concava, pistillum arcte obtegentia, imâ sub eo in basin carnosam continuam concreta. *Staminum* rudimenta sex, brevia, enantherata, in annulum membranaceum sexfidum basin pistilli cingentem unita. *Ovarium* ovoideum v. conicum, subangulare, ad basin duobus rudimentariis lateralibus crassis squamæformibus appressis auctum, glabrum, uniloculatum, ovulum solitarium ac, nisi fallar, anatropum fundo loculamenti sublateraliter insidens fovens. *Stigma* terminale, sessile, simplex, in floribus a me exploratis tantum non indistinctum. *Fructus* secundum ea, quæ de hoc accepi, bacca albicans olivæformis monosperma, ad basin, ut videtur, pistillis rudimentariis obsessa.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 117. *A.* Summitas caudicis *I. leucocarpæ*, magn. reducta. — *B.* Lamina frondis cum apice petioli, magn. nat. — *C.* Frustum partis superioris caudicis cum spadice magn. nat. (Analysin DECAISNE V. Cl., delineationem ARCKENHAUSEN fecit.

1. Frustum spadicis cum floribus adhuc foveis immersis, magn. nat. — 2. Conspectus dispositionis partium florum ternato-agglomeratorum, quales in foveis spadicis intermediis reperiuntur. — 3. Flos masculus, ut ceteræ omnes figuræ, magn. auct. — 4. Foliolum calycis ejus interius et minus. — 5. Petalum floris masculi. — 6. Basis carnosa corollæ, cui rudimentum pistilli prismaticum staminibus cinctum insidet. — 7. Stamen intus visum. — 8. Idem, a tergo depictum. — 9 et 10. Foliola calycis floris hermaphroditi. — 11. Pistillum ejus cum stamine. — 12. Stamen floris hermaphroditi, antice visum. — 13. Idem, postice spectatum. — 14. Aliud pistillum floris hermaphroditi, grossificatione jam inceptâ, vertice in duos stylos crassos breves cum stigmatibus obtusis divisum. — 15 Petalum floris feminei. — 16 et 17. Ejusdem pistilla. — 18. Sectio transversa ovarii fertilis floris feminei.

XIX.

DE NOMINIBUS ADHUC INCERTIS, QUIBUSDAM PALMARUM GENERIBUS INDITIS.

Nullâ profecto re melius de disciplinâ botanicâ meritus est LINNÆUS, quam quod certam immutatamque nominum rationem firmis fundamentis innixam constituerit. Etenim ante magnum illum instauratorem historiæ naturalis vulgo non satis agnoscebatur, quantum sit detrimentum, quod cognitio rerum et universæ naturæ investigatio capere soleant, si nomina rerum naturalium non rite constituta, sed dubitationi obnoxia sint. Hinc factum est etiam, ut antiquiores botanici toties in scriptis suis nomina plantarum jam cognitarum immutarent : cujus rei is fuit effectus, ut nomina botanica in dies magis tanquam in inextricabile chaos confunderentur ipsumque Botanices studium omnium longe difficillimum ac maxime incertum fieret. Utilitatem rationis Linnæanæ seculi fere probavit experientia, itaque a viris doctis omnium humanarum nationum recepta est. Nostrâ autem ætate, quâ omnium fere terrarum investigatio tantam quotidie novarum rerum copiam suppeditat, quæ in communes plantarum indices referantur, nunquam satis moneri potest, ut ratio illa, secundum quam nomina plantarum constituenda sint, religiose servetur. Nimis sæpe enim accidit, vel in Generibus ipsis nominandis, ut antiquiora nomina, semel constituta et præceptis philosophiæ botanicæ congrua, ut nihil adeo iis objici possit, negligantur : quamquam negari non potest, talem negligentiam cuivis facile accidere posse, cum in tantâ literarum botanicarum copiâ ne peritissimus quidem botanicus omnia Genera jam cognita nosse possit, quorum numerus, ex quo LINNÆUS quintam *Generum Plantarum* editionem (Holmiæ 1754) publici juris fecit, a mille centum et quinque ad octo fere millia auctus est. Tanto majori autem diligentiâ quicunque Monographiis aliisve majoribus libris de Regno vegetabili conscribendis operam dant, id agant, ut errores et vitia, quæ in nomina botanica irrepserint, luculenter indicentur et secundum regulas semel constitutas emendentur, ne cognitio vegetabilium iterum ad pristinam barbariem delabatur. Optandum sane foret, ut complures scriptores botanici, quibus majoribus Herbariis uti licet, vires in unum conjungerent, ut pro hodierno disciplinæ statu nomina botanica in ordinem quam certissimum omnique dubio majorem redigerent, et ita ædificium, olim a LINNÆO positum, cujus vulgo probata est præstantia, non solum tuerentur, sed magis etiam perficerent et absolverent. Cum vero tanti ambitus tantæque molis opus genuinis documentis niti oporteat, quivis in posterum botanicus, investigationum fructus editurus, omnium ejusmodi plantarum novarum exemplum in quocunque Museo publico, qualia Berolini, Lugduni, Londinii, Monacæ, Parisiis aliisque locis constituta sunt, reponat. Illic enim melius quam in privatis Museis, quæ aut morte domini, aut aliis fortuitis rebus cum summo disciplinarum detrimento distrahi solent, gravissimorum eorum documentorum conservatio sperari potest : tum iis deponendis in primis sunt idonea, quod ea explorandi et consultandi optimam cuivis præbent facultatem, qui ad opus literarium iis uti velit.

Neque tamen in neglectâ aut spretâ ratione semel receptâ nominandi plantas sola causa posita est, cur indices disciplinæ botanicæ tot incertis dubiisve nominibus sint referti : haud raro etiam scriptores

falsus quidam pudor prohibet, quo minus errores a se commissos fateantur, ut ita corrigi possint. At quotusquisque est botanicorum, qui, compluribus novis plantis in lucem editis, non deinde ubi multa, quæ non satis perspexerat, melius cognoverit, fateatur, in determinandis vegetabilibus, quæ descripserit, nominibusque iis exinde imponendis non semel se peccasse? — Non solum alienos, sed suos etiam hac in re errores ingenue prodere, cujusvis est scriptoris botanici : quod nisi fiat, et nomina ipsa in dies magis confundantur et obscurentur, et studium vegetabilium ingenti difficultate laboret, necesse est. Errorem hujusmodi, a nobis commissum, hoc Capite in lucem proferre et critice exponere lubet. Agitur autem de novo Genere *Oraniâ* a nobis constituto, quod scilicet nomen jam anno 1824 Palmæ Javanæ inditum fuerat, quam, ut novam *Caryotæ* Speciem, horto botănico Bogoriensi jam ante intulerat Reinwardt V. Cl. Novum illud nomen non ignorabat Hortulanus Zippelius : curaveram enim ante reditum in Europam, ut omnes plantæ, quæ in horto botanico receptæ essent, certis titulis instruerentur. Ecce autem in Catalogo ejus manu scripto, quem post profectionem meam confectum ob oculos habeo, nomen *Oraniam* in *Blumeam* immutatum, illud autem Palmæ anno 1828 in orâ maritimâ Guineæ Novæ exploratæ et ab alterâ illâ plane diversæ impositum video. Hanc autem utriusque Palmæ diversitatem genericam suspicari nondum poteram, cum relationem ejus itineris in Guineam Novam, in quâ etiam de hâc Palma sermo est, acciperem et in quibusdam diariis literariis publici juris facerem. Enimvero de aliâ quâdam Specie *Oraniæ* meæ, quam probe novisset, agi, credere par erat, atque in eundem adeo errorem incidit Martius V. Ill., quocum post reditum ex Indiâ siccata specimina plantæ Javanæ nostræ communicaveram. Quum vero uni tantummodo e duobus illis Generibus nomen *Oraniam* servari necesse sit, quæri possit, utra determinatio antiquior habenda et in posterum servanda sit? — Licet autem nostra denominatio, utpote jam in horto botanico publico recepta, antiquior ex duabus et ob eam rem tuenda videatur, hoc tamen jus, non nisi charactere generico prius edito, aut saltem brevi descriptione indicato, vindicari potest : simplicis enim nominum enumerationis, nullâ rei, quo pertinent, characteris significatione additâ, haudquaquam ratio habenda est. At *Oraniæ* illius, quam ita nominaverat divus Zippelius, nihil adhuc, quod ad indagandum ejus characterem ducere posset, innotuerat; nostri autem ejusdem nominis Generis, ex iis quæ ad Martius V. Cl. scripseramus, anno 1837 characterem exposuerat Stephanus Endlicher in præclaro opere, quod *Genera Plantarum* inscribitur : itaque eo magis inducebamur, ut nomen a Zippelius inditum in *Arausiacam* mutaremus. Hujus enim eadem est significatio et præterea melior derivatio, quandoquidem illud oppidum, unde principes Arausiaci nomen gentile duxerunt, Latinis ita dicitur. Itaque omnino proprium nobis videbatur, quo memoria illustraretur gentis augustissimæ, cujus omnes fere principes de artibus atque disciplinis optime sunt meriti : in quibus immortalem illum Academiæ Lugduno-Batavæ conditorem, *Guilielmum I*, et fortissimum filium *Mauritium*, qui mathematicas disciplinas egregio successu excoluit, memorare sufficiat. Nostra autem *Orania* javana memoriæ Regis Augustissimi *Guilielmi I* erat dicata, cujus primum auspiciis coloniæ in Indiâ orientali sitæ accuratius ad naturalem earum historiam cognoscendam explorari cœperunt. Hinc igitur, et quod figuræ ad *Rumphiam* illustrandam jam aliquot ante annis paratæ fuerant, factum est, ut *Tab.* 85 nomine *Oraniæ regalis*, *Tab.* 122 vero *Arausiacæ excelsæ* sit inscripta, quæ tamen nomina, nisi constituta Philosophiæ botanicæ elementa plane negligas, servari nequeunt. Nam explorato specimine siccato Palmæ in opere Roxburgh *Plants of the Coast of Coromandel Tom. III pag.* 91 descriptæ et in *Tab.* 295 illustratæ, nuperrime nobis persuasum est, nostram quoque *Oraniam* procul dubio eodem pertinere, scilicet ad Genus *Wallichiam*, quod, quamquam character ejus in opere modo laudato vitiose admodum referatur, Generi cognomini Viri Ill. De Candolle ex fămiliâ *Byttneriacearum* idcirco tamen jam præferendum est, quod denominatio *Wallichiæ* in opere Roxburghiano jam ab anno 1819 inde repetenda est. Complura vero Genera, Viro celeberrimo Nathaniel Wallich, summo horti botanici, qui Calcuttæ est, præfecto, dedicata, recentiori etiam ætate sunt descripta, veluti *Wallichia* Reinwardt in *Catalogo* nostro *Horti Bogoriensis* anni 1823, et altera, quam De Candolle in *Mémoires du Mus. d'histoire nat. Tom. X. p.* 104, qui liber eodem anno editus est, descripsit. Itaque prorsus non intelligimus, cur multi scriptores *Wallichiam* a V. Ill. De Candolle nominatam servari velint, cum semel constet, hoc nomen jam antea uni alterive Generi, reverâ adhuc incognito, fuisse inditum. In his Guillemin V. Cl. in *Dictionnaire Class. d'hist. nat., tom. XVI. p.* 650 redarguit Sprengel, quod hic in *Syst. Veg. II. p.* 13. *n°* 1348 illud Palmarum Genus e *Plantis Coromandeliæ* vindicaverit et *Wallichiæ* De Cand. aliud nomen imposuerit, ita dicens : « Faciles ad intelligendum sunt sequelæ, quæ ex tam miserâ » ratione nascerentur, si botanici eorum, qui tot inutiles nominum mutationes inducunt, lubidini » cederent. » — At hâc in re quidem ejusmodi reprehensione non Sprengel, sed multo magis ii digni

sunt, qui nomen genericum, semel inditum, deinde rursus alii Generi imponunt et ita sive imprudentes, seu ultro, jus antiquitatis violant. Hanc autem digressionem nobis Lector benevolus æqui bonique faciat; inde enim, cur *Wallichiam* Roxb. servandam censeamus, cuivis apparebit. Quod si nostra *Orania* rejicienda videatur, in ejus locum necesse est succedat illa, quam divus Zippelius eodem nomine appellavit, nisi *Arausiaca*, utpote melius, præferatur.

WALLICHIA Roxb.

Roxb. *Corom.* (1819) *III. p.* 91. *tab.* 195. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 17. *XXXI.* — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 13. *n°* 1348 et Ejusd. *Gen. Plant. p.* 285. *n°* 1476.

Harina Hamilt. *in Mem. Wern. Soc.* (1824) *V. p.* 312. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 188. *XV.* — Endl. *Gen. Plant. p.* 248. *n°* 1731.

Orania Bl. (haud Zippel.) in *litt. ad* Mart. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 186. *XIV.* — Endl. *Gen. Plant. p.* 248. *n°* 1731.

Wrightea Roxb. (haud Rob. Br.) *Flor. Ind. III. p.* 621.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, in eodem spadice simpliciter ramoso spathis compluribus incompletis cincto sessiles, masculi gemini femineos singulos stipantes v. antice solitarii. *Masc. Calyx* triphyllus, foliolis imbricatis. *Corolla* tripetala, præfloratione valvatâ. *Stamina* plura aut 6; *filamenta* brevissima; *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum nullum. *Fem. Calyx* ut in mare. *Corolla* urceolata, trifida, præfloratione valvatâ. *Staminum* rudimenta 3. *Ovarium* bi- rarius triloculare; *ovula* ex fundo loculamenti ascendentia. *Stigmata* 2, rarius 3, acuta, sessilia. *Bacca* exsucca, 2- rarius 3- aut abortu 1-sperma. *Albumen* æquabile, solidum. *Embryon* laterale.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix in paucos ramos simplices spiciformes solutus, dichogamo-androgynus. *Spathæ* complures, basilares, incompletæ, imbricatæ, longitudine fissæ, pedunculum obtegentes, persistentes. *Flores* vulgo terni impressionibus foveolatis rhacheos inserti, flore femineo inter duas bracteolas recondito, lapsis demum geminis masculis ei ad latera associatis, ad plenam evolutionem perveniente: ad supremam partem rhacheos flores masculi subinde solitarii. *Masculi : Calyx* cupulam brevem crassam efficiens, foliolis ternis imbricatis basi extus gibbis subrotundis constans. *Corolla* tripetala; *petalis* oblongis, concavis, rigidis, basi nonnihil cohærentibus, in præfloratione valvatis. *Stamina* plurima (aut V. Cl. Roxburgh auctore, in Specie ab eo laudatâ tantum 6), nullo pistilli rudimento e fundo carnosulo corollæ, erecta, subæquilonga. *Filamenta* brevissima, subulata. *Antheræ* elongato-lineares, rectæ, obtusiusculæ, postice ad basin bifidam filamento adnatæ, loculis parallelis introrsum longitudine dehiscentibus. *Feminei : Calyx* florum masculorum satis similis, cum Corollâ ad basin Fructus persistens. *Corolla* urceolata, trifida; laciniis triangulari-ovatis, conniventibus, in præfloratione valvatis. *Staminum* rudimenta 3, laciniis corollæ alterna. *Ovarium* depresso-globosum, plerumque 2-rarissime 3-loculare, loculis 1-ovulatis; *ovula* brevissime funiculata, dissepimento juxta basin affixa, oblique ascendentia, anatropa. *Stigmata* duo, rarissime tria, terminalia, sessilia, brevissima, acuta, inter se appressa, persistentia. *Bacca* elongato-ellipsoidea, lævigata, maturitate exsucca, nisi abortu monosperma, bina, rarissime terna semina dissepimento tenuissimo sejuncta includens, carne parcâ fibris raris longitudinalibus testæ seminis alligatis distinctâ. *Semina* elongato-ellipsoidea, ventre plana, dorso convexa, in fundo pericarpii ad extremitatem inferiorem affixa. *Testa* crustacea, brunea, albumini arcte adhærens. *Albumen* cartilagineum, æquabile, album. *Embryon* conoideum, extraaxile, in foveâ laterali exiguâ ad dorsum albuminis locatum.

VEGET. Palmæ humiles, subacaules s. caulescentes, in Indiâ Orientali loca declivia, uvida et umbrosa, præcipue circa rivulos, ornantes. Caudex subterraneus, radiciformis, stolonifer; caudices epigæi aut vix distincti, aut abbreviati et tum basibus elongatis tubulosis frondium lateralium circumvallati. Frondes paucæ, terminales v. laterales, pinnatisectæ, vaginis petiolorum tandem margine in reticulum laxum solutis; segmenta cuneata, antice varie sinuato-excisa aut sublobata et eroso-denticulata, ad margines basios cuneatæ in vernatione induplicatæ integerrima. Spadices intrafoliacei, parce ramosi, solitarii v. fasciculati, ante evolutionem spathis pluribus in pedunculo elongato *persistentibus* inclusi, nutantes. Flores bracteâ vix conspicuâ margine foveolarum enatâ circumdati, laxe dispositi, vagi, ex ochroleuco fusco-purpurascentes. Color fructuum ex porphyreo tandem aurantiaca.

OBSERVATIO I.

Olim putabam, flores monoicos in Specie infra accuratius descriptâ non in eodem, sed in diversis spadicibus enasci, quandoquidem reverâ in eâdem stirpe alii tantum floribus femineis fertilibus, alii autem masculis crebrioribus obsessi inveniuntur. Verumtamen in his masculis spadicibus, inter flores per paria dispositos, identidem adest floris feminei rudimentum bibracteolatum, foveolæ rhacheos immersum, ita parvum atque obsoletum, ut ad perfectam evolutionem pervenire posse haud crederes. Quanta autem naturæ in modo crescendi sæpe vis sit, ut adeo humanum intellectum plane superet, hic quoque documentum præbet. Ubi enim flores masculi deciderunt, horum rhachis, affluxu humorum augescente, sensim rigidior fieri incipit et crassitie quoque aliquantum increscit : simul flores feminei, ex clandestino situ experrecti, magis magisque intumescunt, foveolâ rhacheos paulatim emergunt, et tandem statu plane evoluto totum ambitum *foveolæ* rhacheos complent, quam primo stadio evolutionis spadicis flores masculi geminati occupaverant. Semper tamen imâ basi ad utrumque latus floris feminei cicatrix linearis obsoleta remanet, quæ locum indicat, quo flores masculi præcociores sederant. Haud omittendum, spadices Speciei *Caryotæ* a me exploratæ similiter flores dichogamo-androgynos proferre, quod Genus adeo, sicut *Saguerus* WURMB., huic nostro omnino proxime est affine.

OBSERVATIO II.

TH. HORSFIELD, Virum Cl., qui multos annos, primo auspiciis reipublicæ Indo-Batavæ, deinde Anglicæ, ut naturam investigaret, Javam peragravit, hocce Genus non latuisse videtur, quamquam Character ab eo editus cum nostro non plane congruat. In libro rationum de iis, quæ in itinere per australes Javæ regiones egerat, mense Martio a. 1810 ad summum id temporis Indiæ Præfectum H. G. DAENDELS misso, quo etiam Characteres complurium novorum Generum, quæ nondum nominibus distinxerat, e Diario desumti, continentur, hæc de Palmâ Javanis nomine *Mendo* notâ scripta leguntur : « *N° 423. Imagines. N° 233. plantarum siccatarum. Character Generis. Monœcia.* Flos masculus: *Calyx* triphyllus, laciniis » obtusis, concavis, basi incrassatis. *Corolla* tripetala. Petala lanceolata, erecta, conniventia. *Stamina. Filamenta* plura » (sæpius 25), brevissima, adhærent receptaculo simplici basi corollæ. *Antheræ* lineares, longissimæ. Flos femineus: » *Calyx* et *Corolla* ut in mare. *Pistillum*: *Germen* orbiculatum. *Stylus* nullus. *Stigmata* tria, acuta, conniventia, simplicia. » *Pericarpium*: *Drupa* ovata, glabra, basi paululum attenuata, stigmatibus 3 persistentibus terminata, bilocularis. *Semina* » elliptico-hemisphærica, hinc gibba, inde plana.

» Descriptio specifica. Radix hujus Palmæ multis constat radiculis fibrosis filiformibus, inferne in nodum longitudinaliter » cylindraceum conjunctis, quo arbor fulcitur. Vulgo 10-20 harum Palmarum humilium juxta se crescunt, quibus singulis » inferne duorum pollicum est crassities. Nudum caudicem non habet. Petioli frondium infra vaginantes conjunguntur, » mutuo sese alternatim amplectentes. Ab altero vaginæ latere ad alterum circum plantam tela reticulata nigra extenditur. » Planta vulgo unâ fronde majori, circiter 15-20 pedes longâ, cum minoribus aliquot alternis constat : hæ sunt pinnatæ. » *Pinnæ* alternæ, lanceolatæ, inferne integerrimæ, circa medium utroque latere irregulariter præmorsæ, serraturis » argutis. Spadices ex axillis frondium proveniunt. Spathæ pluribus phyllis compositæ. Flores masculi et feminei in » diversis spadicibus gignuntur. — *Habitatio.* In viciniâ oppidi Padjitan locis uvidis et in margine rivulorum. »

OBSERVATIO III.

Si Palma a TH. HORSFIELD V. Cl. in australibus Javæ regionibus investigata, quam in superiori observatione memoravimus, licet Genere quidem a *Wallichiâ* non differat, tamen a Specie in occidentalibus montibus ejus insulæ satis frequenti sit diversa, quod equidem addubitandum puto, ipso illam nomine præclarissimi investigatoris insigniendam esse censeo : quo auctore, hic fere ejus Character foret. W. HORSFIELDII : acaulis; frondium unicâ maximâ; segmentis lanceolatis, medio irregulariter præmorso-serratis; spadicibus axillaribus; floribus masculis polyandris, femineis trigynis.

W. caryotoides ROXB., quæ continentem Indiæ inhabitat, et cujus flores utriusque sexus accuratius explorandi videntur, si auctoribus ROXBURGH et HAMILTON fides sit habenda, a Speciebus in Javâ vigentibus præcipue floribus masculis hexandris differret, quod fere solum inter eas est discrimen, utpote habitu inter se quam simillimas.

1. WALLICHIA ORANII. Tab. 85 et 95. (nomine Oraniæ regalis.)

W. caulescens; frondium segmentis cuneatis, subpanduræformi-sinuatis, antice præmorso-denticulatis, subtus glaucescentibus; spadicibus lateralibus; floribus masculis polyandris, femineis digynis.

Orania porphyrocarpa Bl. in litt. ad Mart. V. Cl. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 187. *tab.* 157.

Orania regalis Bl. Cf. *Præfatio Vol. II. Rumph. et tabulæ nostræ laudatæ.*

Blumea elegans Zipp. *Catal. Hort. Buitenz. ined.*

Caryota humilis Herb. Rwdt (ex parte).

Habit. Satis frequens in occidentalibus Javæ provinciis, in sylvis uvidis declivium infimorum montium ignivomorum, nec non in ripis saxosis fluminum, ubi toto fere anno simul florens et fructus ferens invenitur. Caudices superterranei altero tertiove anno florere incipiunt, post maturitatem autem fructuum tandem emoriuntur, quo facto alii rursus stolones ejusdem plantæ efflorescunt. Monticolis *Kikura*, aliis vero *Saroi* dicitur, quibus an aliquam utilitatem præbeat, ignoramus.

Descr. *Caudex* (s. Rhizoma) hypogæus, horizontalis, cylindricus, incrassatus, annulatus, lignosus, solidus, crebro radiculas filiformes tenaces fibrillatas gerens, stolonifer s. multiceps. *Stolones* vulgo ex eodem rhizomate multi enati, quorum major pars frondes alternatim congestas caudicibus distinctis non suffultas efficiunt, floriferi autem in caudices epigæos arrectos aut geniculato-infractos humiles 3-6 pedum altitudinis accrescunt, pollicem crassi, teretes, fusco-tomentosi, intus molles, ad basin longe crassiorem quibusdam vaginis petiolaribus brevibus ovatis longitudine apertis crassis induratis margine in reticulum nigricans dissolutis cincti, imâ basi duabus tribusve cicatricibus annularibus approximatis satis prominentibus margine vulgo fibris crinitis notati, cinereo-fusci, superne nonnullis ex elongatioribus vaginis petiolaribus plane obducti, ad exortum spadicum nodoso-incrassati. *Frondes* in quovis caudice 5-8, alternæ, erecto-patentes, circumscriptione oblongâ aut ovali-oblongâ, cum petiolo 5-8 ped. longæ, pinnatisectæ; inferiores magis congestæ basibus vaginantibus abbreviatis crassissimis. *Vaginæ* frondium lateralium sesquipedem aut duos pedes et ultra longæ, tubulosæ, arctæ, in dorso sursum carinato-convexæ, ore ad internam petioli faciem quasi in ligulam quandam oblongam semiamplexam membranaceam cito arescentem inque fibras tenues secedentem productæ, extus longitudinaliter striatæ, haud secus ac petioli et rhachis frondium novarum, tomento furfuraceo denso pallide fusco detergibili tectæ, intus glabræ, dorso substantiæ crassæ lignescentis, tandem ventre in reticulum fibris decussatis nigricantibus compositum solutæ et secundum longitudinem disruptæ. *Petiolus* longus, imo longissimus, rectus, inter sesquipedem et 4 pedes aut ultra longus, inferiori parte semi-teres, dorso convexus, ventre canaliculatus, superne tetragonus, ubique squamulis creberrimis irregularibus rubiginosis ætate fuscis et evanidis aspersus, quales etiam præsertim inveniuntur in dorso rhacheos postice tetragonæ antice trilateratæ apicem versus sensim in crassitiem pennæ corvinæ attenuatæ et lateraliter compressæ, quæ ad facies laterales longitudine tenuissime striata et lineis decurrentibus segmentorum notata est. *Segmenta* 9-13, modo pauciora, modo usque ad 17 in quâvis fronde, rhachi ex pulvino magis minusve distincto transverse enata, pleraque alterna et discreta, patentia, magnitudine ac formâ admodum variâ, vulgo 6-9 poll., in nonnullis vero frondibus pedem usque ad sesquipedem longa, 2-4 raro 5 poll. lata, cuneata et antice vulgo panduræformi-sinuata s. inæquali-bi- aut triloba, raro rhomboidalia, basi longâ cuneatâ imâ paululum carinatâ integerrima, marginibus anterioribus præmorsis irregulariter spinuloso-denticulata, plana, nova nonnihil plicata atque in vernatione induplicata, supra glabra cum nitore, subtus glaucina, novella cinereo-albida, nervo medio prominente et plicis indumento ochraceo evanido obductis, nervis secundariis ac tertiariis crebris approximatis utrinque striata, membranacea, subinde etiam rigidioris substantiæ: superiora plerumque sensim magnitudine decrescentia, ex quibus bina ternave terminali approximata, sæpe etiam cum hoc in flabellum tri- aut quadrilobum totidem nervis primariis distinctum connexa: posteriora segmenta in quibusdam frondibus, sicut in *Wallichiâ caryotoide* Roxb., bina aggregata, primo arrecta et

apposita, deinde patentissima s. reflexa. *Spadices* inter frondes lateraliter erumpentes, plures simul congesti, evolutionis valde dissimilis, quippe in eodem sæpe nodo uno aut pluribus jam flores aut fructus etiam ferentibus, reliquos interea sesquipollicem aut plures longos rectos ramulisque spinæformibus haud absimiles spathis plane involventibus : floriferi 1-1 ½ ped. longi, initio arrecti deinde patentes, glabri, superne in 3-7 ramos simplices divisi aut subinde tantummodo furcati : rarissime plures spadicum modo descriptorum in inflorescentiam magis compositam conjuncti. *Spathæ* quinque ad sex, alternæ, inæquales, pedunculum 3-10 poll. longum teretiusculum arcte vaginantes, deinde squarrosæ, hinc longitudinaliter fissæ, apice obtusiusculo carinatæ, substantiæ tenuis coriaceæ, aridæ, extus longitudinaliter striatæ et tomento flocooso cinereo-fusco evanido obsessæ, intus lævigatæ, glabræ, dilacerato-persistentes; superiores s. interiores 4-6 poll. longæ semilanceolatæ, inferiores multo breviores, infimâ ad basin pedunculi squamam ovatam vix pollicarem effingente. *Rhachis communis* brevis, magis minusve flexuoso-angulata, ad exortum ramorum spicæformium cristulâ obsoletâ membranaceâ transversali prædita. *Rami* alterni, 5-9 poll. longi, fastigiati, teretiusculo-angulati, inferne præsertim facie interiori planiusculi et ad rhachin communem callosi, fere a basi ad apicem usque laxe florigeri, virginitatis stadio debiles, nutantes, fecundatione peractâ rigidiores, paulatim et crassitie et longitudine accrescentes, tum assurgentes aut varie patentes. *Flores* foveolis superficialibus margine inconspicuo vix prominente cinctis inserti, uti in *Pinangâ* Genere dispositi. *Masculi* ebracteolati, aut bini ad utrumque latus feminei multo serius ad plenam evolutionem pervenientis, aut in superiore ramorum parte solitarii. *Calycis* foliola in cupulam vix lineâ altam imbricata, lato-orbicularia, concava, dorso gibba, intus divergenti-nervosa, crassa, viridia, margine extenuata et obsolete eroso-crenulata. *Petala* arrecta, oblonga, acuta, concava, intus longitudinaliter striata, imâ in discum stamineum cohærentia, chartacea, ex pallide flavescenti fusco-purpurea, calyce triplo longiora. *Stamina* 16 ad 20, rarissime plura e toro parum convexo, corollâ breviora. *Filamenta* perbrevia, setacea, antheras postice paulo supra basin affixas lineares obtusas utroque apice retusas gerentia : antherarum loculi appositi, sæpe inæquilongi. *Feminei* solitarii, sub anthesin masculorum inter binas bracteolas parvas bilaterales semiorbiculares concavas alteram alteram obtegentes inæquali magnitudine inclusi, lapsis masculis magis magisque e foveolis protuberantes. *Calyx* foliolis lato-orbicularibus, concavis, subcrenulatis, margine inter se imbricatis, corollâ duplo brevioribus. *Corolla* ferme duas lineas alta, urceolato-globosa, ovarium arcte obtegens, sinubus tribus obtusis in lacinias tres triangulares acutiusculas divisa, coriacea, e viridi purpurascens. *Staminum* rudimenta tria, filiformia, fundo corollæ inclusa, laciniis alterna. *Ovarium* hemisphæricum, imâ umbonulatum, stigmatibus binis brevibus crassis acutis trigonis in conum conniventibus terminatum. *Ovula* ellipsoidea, in angulo interiori loculi juxta basin affixa. *Fructus* perigonio explanato paululum adaucto cupulari exsucco insidens, 8-9 lineas longus, ellipsoideo-elongatus, subinde leviter curvatus, in vertice aut prope verticem stigmatibus induratis fuscis notatus, maturus exsuccus, 2- aut abortu 1-spermus. *Epidermis* lævigata, nitida, ex porphyreo tandem aurantiaca. *Caro* parca, copiâ rhapharum, quæ eâ continentur, tactu admodum pruriens, fibris raris longitudinalibus testæ seminis impressis distincta. *Semina* unguicularia, elongato-ellipsoidea, ventre plana, dorso convexa, fructuum monospermorum formâ cylindricâ. *Testa* e fusco brunea, tenuis, dura, haud facile ab albumine separabilis, fibris sarcocarpii inde a hilo basali superficiali papillam embryitegam lateralem versus inclinatis aciculata. *Albumen* semini conforme, cartilagineum, solidum. *Embryon* conoideum, in parvâ foveâ excentricâ in plagâ superiori albuminis locatum, laterale, transversum, extremitate radicali verrucæforme.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 86. *Wallichia Oranii*, in hâc et alterâ Tabulâ *Orania regalis* dicta, cum Analysi a LATOUR ex naturâ expressâ.

A. et *B.* Frusta caudicum epigæorum cum spadicibus florentibus et fructiferis, magnitudine plus dimidio reducta *C.* Segmentum frondis, magn. nat.

1. Ramus spadicis floribus masculis præcocibus adhuc obsessus, magn. nat. — 2. Flos masculus adhuc clausus pleræque figuræ sequentes, magn. auct. — 3. Flos masculus apertus. — 4. Foliola ejusdem calycina, interne visa 5. Petala ejusdem. — 6. Stamina, toro paululum incrassato exserta. — 7. Stamen, postice visum. — 8. Idem, an visum. — 9. Ramus spadicis cum floribus femineis plane evolutis, magn. nat. — 10. Flos femineus, magn. auct

11. Idem, infra visus. 12. Foliola ejusdem calycina. — 13. Pistillum. — 14. Sectio ejusdem horizontalis. — 15. Pistillum sectione verticali. — 16. Ramus spadicis cum fructibus *nondum plane maturis*, *magn. nat.* — 18. *Idem*, magn. auct. ac resupinatus. — 19. Superior pericarpii extremitas a duobus seminibus, quæ fructu continentur, abscissa, magn. nat. — 20. Duo semina, dissepimento membranaceo sejuncta, pericarpio plane nudata, magn. nat. — 21. Semen a latere ventrali, magn. nat. — 22. Semen verticaliter persectum, magn. nat. — 23. Embryon, *magn. auct.*

Tab. 95. *Wallichia Oranii* dextra in primâ tabulâ, ex imagine a pictore Payen factâ. Animadvertendum autem, complures caudices ex eodem rhizomate pullulare solere.

ORANIA ZIPP.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, in eodem spadice fasciculato-ramosissimo, spathis nonnullis basilaribus cincto, in scrobiculis sessiles, ebracteati, feminei inter masculos dispersi. *Masc. Calyx* obsoletus. *Corolla* tripetala; *petalis* præfloratione valvatis. *Stamina* 3; *filamenta* brevia, imâ connata; *antheræ* lineares. *Pistilli* rudimentum nullum. *Fem. Calyx* triphyllus; *foliolis* margine subimbricatis. *Corolla* profunde tripartita, præfloratione valvatâ. *Staminum* rudimenta nulla. *Ovarium* triloculare, loculis duobus vulgo aborientibus; *ovula* basi affixa. *Stigmata* 3, sessilia, conniventia. *Bacca* plerumque unica maturescens, fibrosa, monosperma. *Albumen* æquabile, intus cavum. *Embryon* verticale, subobliquum. — Palma aspectu formosissima; caudice elato, annulato, inermi; frondibus terminalibus, pinnatisectis; segmentis lineari-lanceolatis, reduplicatis, apice oblique præmorsis; spadicibus inter frondium bases propullulantibus, fastigiato-ramosissimis, pendulis, ad basin spathis aliquot magnitudine inæquali stipatis; baccis majusculis, globosis, aurantiacis.

OBSERVATIO.

Quandoquidem persuasum mihi est, *Oraniam* meam reverâ non differre a *Wallichiâ* Roxb., quod Genus, longe prius editum, quamvis pessime descriptum, tamen ut legibus prioritatis obsequamur, restitui meretur, eandem ob causam ceteris præferendum videtur nomen, quod divus Zippelius in honorem Gulielmi I, Nederlandiæ Regem, Palmæ huic speciosissimæ indidit. Et sane quo potius nomine appelletur, quam ejus Regis, cujus auspiciis cum æternâ regni gloriâ coloniæ Indicæ nostræ ad promovendas disciplinas, in primis eas, quæ ad naturæ studium pertinent, investigatæ fuere? Ut autem mutarem sententiam, accuratior fecit revisio eorum, quæ de Palmis Indiæ Orientalis scripseram, diu postquam Tabulæ huic libro additæ jam confectæ fuerant. Itaque quod in *Tab.* 85 et 95 invenitur nomen *Orania regalis* in *Wallichiam Oranii* est mutandum, ac similiter in *Tab.* 119 et 122 pro *Arausiacâ excelsâ* legendum *Orania regalis Zippelii* nostri. Hujus autem nonnisi fructus in spiritu vini servatos habet Herbarium nostrum, itaque et characteres supra memoratos, et descriptionem mox sequentem partim ex brevissimâ Zippelii annotatione, partim fide imaginis a pictore Latour ex vivo expressæ prodidi. Quocirca fieri potest, ut character genericus, præsertim quod ad spathas et distributionem florum, deinde accuratius sit investigandus. Ceterum hocce Genus structurâ Fructus a reliquis Palmis Indiæ Orientalis satis distinguitur.

1. ORANIA REGALIS Tab. 119 et 122. (nomine arausiacæ excelsæ).

Zipp. in literis ad me missis Cf. *Algemeene Konst- en Letter-bode* 1829 *N.* 19. *p.* 294. — Férussac *Bull. sc. nat. XVIII. p.* 92. — *Regensb. bot. Zeit.* 1829. *p.* 285. — *Bydr. tot de nat. Wetensch. V. p.* 177.

Arausiaca excelsa cf. *Præfatio Vol. II Rumph. et Tabulæ supra laudatæ.*

Habit. In sinu Tritonio pagi Lobo in orâ occidentali Guineæ Novæ, quo loco anno 1828 Regis jussu arx *Dubus* condita fuit, quæ tamen ob regionis pestilentiam mox relicta fuit, hanc Palmam primus invenit Hortulanus Zippelius et quidem in declivibus montis Lamentsjerie.

DESCR. *Caudex* crassitie mediocri, 40-50 pedes altus, strictus, cylindricus, cicatricibus annularibus ex lapsu basium petiolarium satis latis sursum magis approximatis et altius impressis notatus. *Frondes* crebræ, magnæ, in comam densam confertæ, circumscriptione oblongâ, decrescenti-pinnatisectæ; inferiores arcuato-patentes, superiores arrectæ. Harum basis amplectens latissima, crassissima, dorso gibbera, si imaginem Latourianam spectes, tandem ad margines in reticulum fibrosum secedere et vix sesquipedalis esse videtur; reliqua autem pars petioli crassi firmi superne angulati duplo aut fere triplo longior est. *Rhachis* subtus convexa, supra ad partem posteriorem latiorem angulosa et ad latera insertioni segmentorum canaliculo lato superne evanido exsculpta, in anticâ parte faciebus duabus angulo acuto conniventibus. *Segmenta* in quovis latere creberrima, intervallo sesquipollicari vel bipollicari subalternatim posita, rhachi oblique et reduplicato ope callositatis adnata, patula, $3\frac{1}{2}$-4 pedalia, infima longissima, terminalia sensim usque ad pedis longitudinem aut magis etiam decrescentia, strictiora, apice quoque rectius truncata, angusto-lanceolata s. linearia, medio supra basin reduplicatam et nonnihil plicatam circiter $1\frac{1}{2}$-2 poll. lata, apice oblique-truncato eroso-dentato majorum plerumque ex regione nervi medii fissa et exteriori latere in acumen $1\frac{1}{2}$-3 poll. longum subulatum acuminatissimum desinentia, supra saturate viridia, cæsia. *Nervus medius* crassus, supra acute prominens; *nervi secundarii* et *tertiarii* utroque latere bini ternive, in aversâ paginâ magis distincti. *Spadices* solitarii aut aliquot simul ex summo caudice atque inter frondes orti, 4 pedes et ultra longi, primo arrecto-patentes, deinde nutantes vel declinati, ramosissimi, compacti, supra basin amplectentem semilunarem cum binis pluribusve spathis pedunculo pedali crasso teretiusculo arcuato transverse adnatis. *Spatha* infima brevis, oblongo-navicularis, obtusa, dorso rotundato-convexa, latere interiori concava, quo superne spadice unâ aut fortasse pluribus spathis fusiformibus tecto prorumpente rimâ longitudinali scinditur. Hæ spathæ interiores completæ sint, an, sicut ego suspicor, incompletæ, div. ZIPPELIUS in annotatione suâ non prodidit memoriæ. *Rami* constipati, contracti, contigui, ut rhachis communis inter eos deliquescens, angulosi. *Ramuli* virgati, conferti, subtortuosi, tereti-angulosi, a basi ad apicem usque floriferi ac florum insertioni obsolete scrobiculati. *Flores* ochroleuco-virescentes, vagi, in inferiori parte feminei solitarii, utque conjicio, haud aliter atque in *Pinangis*, binis floribus masculis lateralibus consociati, in superiori omnes masculi, qui solitarii aut bini scrobiculis insident. *Masculi: Calyx* tam parvus, ut non a pictore tantum, sed etiam a ZIPPELIUS plane omissus fuerit. *Petala* oblonga, acuminata, 2-$2\frac{1}{2}$ lin. arrecta, concava, chartacea, sicut florum femineorum, præfloratione valvatâ. *Stamina* tria, petalis triente breviora, cum iisdem alterna, erecta, æqualia. *Filamenta* filiformia, ad basin in tuberculum brevem conicum (an rudimentum ovarii?) connata. *Antheræ* filamentis majores, lineares, apice subemarginatæ, basi bifidæ affixæ, rimâ duplici longitudinali dehiscentes. *Feminei: Calyx* constans foliolis tribus subrotundis, coriaceis, intus concavis, in dorso imâ gibberis, parum margine inter se imbricatis et cum corollâ explanato-persistentibus. *Corollæ* segmenta calyce majora, ovata, acuta, concava, firma. *Ovarium* depresso-ovoideum, triloculare, loculis, quorum bini plerumque aboriuntur, uniovulatis. *Stigmata* tria, terminalia, sessilia, acuta, conniventia. *Bacca* plerumque una maturescens, raro binæ ad basin connexæ, globosa, magnitudine et colore malo punico simillima, læviuscula, nitida, glabra, imâ inter duos gibberes obsoletos cicatriculâ depressâ notata, monosperma. *Pericarpium* $1\frac{1}{2}$ lin. crassum, exsuccum, substantiæ grumulosæ fibrosæ, fibris ex parte crassiusculis, complanatis, exterioribus laxe anastomosantibus, internis magis condensatis et endocarpio accretis, cunctis circa inferiorem seminum extremitatem in gibberem magnum circularem mamillæformem subosseum unitis. *Endocarpium* s. *Putamen* tenue, fragile, testaceum, imâ crassius, externe plumbeo-nitens et aliquot depressionibus vermicularibus superficialibus fibrarum inscriptum, interne ferrugineum ac reti laxo vasorum testæ nucleo pertinacissime adnatæ tenuissimæ ochraceæ magis minusve cohærens. *Nucleus* sphæroideus, extremitate inferiori truncato-depressus, endocarpium exacte replens, impressionibus retis vascularis supra testam expansi nonnihil rugulosus, vertice papillâ embryitegâ circulari nonnihil convexâ notatus. *Albumen* crassum, cartilagineum, durissimum, album, præter loculamentum excentricum infundibuliforme Embryon fovens, in centro loculamento majori irregulari sinuoso-tuberculato undique clauso vacuo; persectum quam subtilissime radiato-striatum, quamquam nullo ruminationis vestigio. *Embryon* inversum, ad extremitatem superiorem albuminis locatum, subobliquum, in semine a me inspecto loculamentum non plane replens, conoideum, extremitate radiculari discoideum et obsolete tuberculatum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 119. Habitus *Oraniæ regalis*, ex delineatione Latour, hic et in *Tab.* 122 *Arausiaca excelsa* nominata.

Tab. 122. Pars superior frondis, ut *D* magnitudine valde reducta. — *B*. Frustum partis anterioris rhacheos cum basi aliquot segmentorum, supra visum, sicut pleræque ex figuris sequentibus, solis *D*. et 1, 2, 3 exceptis, magn. nat. — *C*. Apex segmenti frondis, infra visus. — *D*. Spadix nondum evolutus spathis inclusus, magnitudine admodum reductus. — *E*. Apex ramuli spadicis floribus masculis obsessi. — *F*. Ramulus fructifer. (Delineavit Latour, ut et tres priores figuras Analysios; fructum vero ex speciminibus in spiritu vini servatis expressit Decaisne V. Cl.)

1. Corolla aperta floris masculi cum staminibus. — 2. Tria stamina ad basin connata. — 3. Pars superior filamenti cum antherâ. — 4. Fructus ad basin gibberam integumentis floralibus explanatis præditus. — 5. Idem, parte pericarpii exteriore carnoso-grumosâ fibris minus distinctâ superne resecissâ. — 6. Nucleus endocarpio inclusus et fibris nudatus, inferiori extremitate gibbere mammæformi indurato, ex quo fibræ oriuntur, adhuc stipatus. — 7. Nucleus testâ adnatâ vestitus. — 8. Sectio verticalis seminis, ut et situs embryi, et loculamentum spurium centrale irregulare illustretur. — 9. Embryon.

PTYCHOSPERMA Labill.

Labill. *Mém. de la classe des scienc. mathem. et physiq. de l'Instit.* (1808) *IX. p.* 251. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 15. *XXIV.* — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 563 *n°* 1989 *et* Ejusd. *Gen. Plant. p.* 448 *n°* 2215.

Seaforthia Rob. Brown *Prodr. Flor. Nov. Holl.* (1810) *I. p.* 267. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 17. *XXIX.* — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 533 *n°* 1990 *et* Ejusd. *Gen. Plant. p.* 448 *n°* 2216. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 281 (ex parte.). — Endl. *Gen. Plant. p.* 247. 1730.

Drymophloeus Zipp. *in literis ad me missis Cf. Algemeene Konst- en Letterbode* 1829 *n°* 19. *p.* 294. — Ferussac *Bull. Sc. nat. XVIII. p.* 92. — *Regensb. bot. Zeit.* 1829. *p.* 285. — *Iriartea* (?) *Sp.* Zipp. *Bydr. tot de nat. Wetensch. V. p.* 178.

Harina Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 188 (ex parte!).

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores polygamo-monoici, in eodem spadice simpliciter v. duplicato-ramoso, binis quaternisve spathis, quarum unâ interiorum completâ aut subcompletâ, cincto, scrobiculis inserti, feminei duobus masculis s. hermaphroditis ad latus stipati. *Masc.* s. *Hermaphr. Calyx* triphyllus, foliolis margine imbricatis. *Corolla* tripetala, præfloratione valvatâ. *Stamina* crebra; *filamenta* filiformia; *antheræ* lineares. *Ovarium* uniovulatum. *Stylus* filiformis. *Stigma* obtusum aut subtrilobum. *Fem. Calyx* triphyllus et *corolla* tripetala præfloratione imbricato-convolutâ. *Staminum* rudimenta nulla aut obsoleta. *Ovarium* uniloculare, uniovulatum. *Stylus* nullus aut brevis. *Stigmata* 3, distincta. *Bacca* intus fibrosa, monosperma. *Albumen* ruminatum rariusve æquabile. *Embryon* basilare.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix polygamo-monoicus, in ramos simplices v. parum ramosos subfastigiatos divisus. *Spathæ* binæ quaternæve, inæquales, interioribus vel mediarum unâ fere completâ, coriaceæ, deciduæ, aut interdum ad maturitatem fructus usque statu exsiccato et vulgo dilacerato persistentes. *Flores* in foveolis sessiles, viriduli, *feminei* intra bracteam cum rhachi confluentem bibracteolati, *masculi* s. *hermaphroditi* bini ad cujusvis feminei latera. *Hermaphr. Calyx* triphyllus; foliolis subrotundis, concavis, margine imbricatis. *Corolla* tripetala; petalis oblongis, erecto-patentibus, præfloratione valvatis. *Stamina* crebra, per numerum ternarium multiseriata. *Filamenta* e fundo corollæ, filiformia, libera. *Antheræ* lineares, subsagittatæ, infra medium affixæ, magis minusve versatiles. *Ovarium*

ovoideo-globosum, apice in stylum filiformem satis elongatum attenuatum, in loculamento unico ovulum solitarium fovens. *Stigma* obtusum v. obsolete trilobum. *Fem. Calyx* triphyllus; foliolis lato-orbicularibus, subcucullatis, cum tribus petalis dissimilibus lato-ovatis circa pistillum arcte imbricato-convolutis. *Staminum* rudimenta nulla v. obsoleta, serie simplici pistillum ambientia. *Ovarium* ellipsoideum s. subcylindricum, uniloculatum; ovulo in apice loculamenti suspenso. (An in omnibus?) *Stigmata* 3, terminalia, sessilia vel stylo perbrevi suffulta, statu virgineo crassiuscula et conniventia, postea magis elongata ac divergentia aut etiam reflexa, papillosa. *Bacca* formâ ovoideâ, ellipsoideâ v. turbinatâ, statu recenti lævigata, exsiccato quandoque sulcata, carnosa, intus fibris verticalibus raris crebrisve endocarpio tenui accretis distincta, monosperma. *Semen* ovoideum v. ellipsoideum, plerumque striatum aut sulcatum, inferiori extremitate papillâ embryitegâ notatum. *Albumen* cartilagineum, ruminatum aut rarissime æquabile. *Embryon* parvum, conoideum, in basi albuminis locatum, axile.

Veget. Palmæ elegantes, proceræ aut mediocres, in litore Novæ Hollandiæ tropicæ, Novæ Guineæ, finitimisque insulis crescentes. Caudex gracilis, annulatus, inermis, intus fibroso-mollis. Frondes terminales petiolorum basibus cylindraceo-convolutæ, *pinnatisectæ; segmentis* subtrapezioideis aut cuneiformibus, reduplicatis, plicatis, nervosis, antice sæpe fissis, dentatis vel erosis. Spadices infra frondes, laterales, basi semilunari amplexicaules, varie patentes, ramis florum *simplicibus aut parce* ramosis, rigidis, plerumque tomento fusco *obductis florum* insertione undique scrobiculatis. Flores feminei distincte bibracteolati *hermaphroditicis* s. masculis minores, in quibus pistillum rarissime fructificari videtur, quandoquidem femineis nondum plane evolutis jam decidere solent. Fructus mediocres, perigonio insigniter aucto insidentes, rubri aut rubro-fusci, in pericarpio succum acerrimum continentes.

OBSERVATIO I.

Martius, V. III., qui in celeberrimo opere de Palmis Genus *Seaforthiam* Rob. Br. servavit et cum eo *Ptychospermam* Labill., quamvis prius prolatum, conjunxit, complures eo Palmas Asiæ tropicæ et Archipelagi Indici complectitur, quarum major pars ad Genus nostrum jam tractatum *Pinangam* pertinet. Hoc autem loco non omittendum videtur, idem et nobis olim placuisse, qui, peculiaribus characteribus neque *Arecæ* nec *Ptychospermæ* (s. *Seaforthiæ*) satis perspectis, ipsumque habitum minus spectantes, numero staminum in floribus masculis nimium quantum tribueremus. Ubi vero ad edendam descriptionem Palmarum Archipelagi Indici progressi, diligentius eas explorare instituimus, tum demum nobis apparuit, quantopere hodierno disciplinæ statui expediret, ut Genus *Areca* Linn. angustioribus finibus circumscriberetur, quam huc usque factum esset. Eo quidem consilio in Introductione ad caput decimum septimum et ad diversam florum dispositionem, et ad divisionem spadicis attendimus, quo scilicet quasi ultro duceremur ad constituenda Genera Naturæ optime congruentia. His enim principiis constitutis, *Arecam* a *Pinangâ*, aliaque complura Genera, habitu cuncta inter se simillima, quovis fructificationis stadio facillime distinguas. Cum vero in *Ptychospermâ* divisio spadicis et florum dispositio eadem sit, quæ in *Pinangâ*, quæri possit quâ in re utrumque Genus differat? Majori enim evolutioni Pistilli in floribus masculis sive pseudo-hermaphroditicis *Ptychospermæ* soli haud nimium tribuendum esse putamus. Ad eam quæstionem hæc fere sunt, quæ respondeam: utrumque Genus tum quibusdam characteribus ad organa fructificationis spectantibus, tum maxime ipso habitu ita inter se differre, ut primo quoque aspectu facile dignosci queant. Nam omnium, quas novimus, *Ptychospermarum* segmenta frondium formâ specierum *Caryotæ* eo sunt simillima, quod basis eorum insigniter est cuneata: id quod etiam in *Wallichiâ* Roxb. et *Iriarteâ* Ruiz. et Pav. videmus, quæ Genera cuncta cum vegetationis, tum fructificationis charactere magnam inter se ostendunt affinitatem. A *Pinangâ* vero his insuper distinguitur *Ptychosperma*: 1) foliolis calycis imbricatis florum masculorum s. pseudohermaphroditicorum. 2) pistillo in iisdem floribus inter ingentem staminum numerum conspicuo, quum pistilli rudimentum in *Pinangâ* non nisi in magnâ staminum paucitate appareat. 3) antheris magis minusve mobilibus. 4) stigmatibus in flore femineo distinctis. 5) haud minus, ut videtur, affixione ovulorum in utroque Genere diversâ.

OBSERVATIO II.

Affixio ovuli dignissima videtur, quæ in omnibus Speciebus, in primis in *P. eleganti* (Seaforthiâ eleganti Rob. Br.) et *P. gracili* Labill. diligenter exploretur. Ovulum erectum esse, in Charactere generico auctor est Martius *Gen. et Sp. Palm. p.* 181; quod tamen neque nostris observationibus, neque Analysi *Ptychospermæ* Rumphii *tab.* 83. *fig.* 9., a viro optimo Decaisne delineatæ, convenit. Nos enim in pistillo floris feminei hujus Palmæ ovulum extremitate superiori affixum invenimus, neque tamen stoma ejus reperire potuimus, quod statui nondum plane perfecto florum, quos exploravimus, videtur tribuendum. Cum vero, Martius auctore, ovulum inferiori extremitate sit affixum, hæc ita facillime explicari queat diversitas, quod hoc ejus effatum investigatione florum femineorum non genuinæ hujus Generis Speciei, sed alicujus *Pinangæ* nitatur. Ex his enim complures, ut supra memoravimus, ad *Seaforthiam* relatas invenimus, et cum in descriptione *Seaforthiæ elegantis* Rob. Br., tum *Ptychospermæ gracilis* Labill., quæ ipsæ typum hujus Generis constituunt, nulla omnino fit mentio, quo tandem modo affixum sit ovulum. Attamen fieri potest, ut affixio ovuli a nobis spectata ad solam

P. Rumphii et universe ad illas Species pertineat, quæ in Moluccis et Guineâ Novâ reperiuntur, et, quod certe constat de *P. Rumphii*, a Speciebus Novæ Hollandiæ non minus differunt albumine æquabili nullo modo ruminato. Tum vero Genus *Drymophloeum* ZIPP. restitui necesse foret. Hoc autem ut constitueret, multum apud eum valuisse videtur fibrarum in fructu defectus. In literis supra laudatis hac de re ita ad me scribit: «hoc Genus proxime accedit ad *Arecam*, *Caryotam* » et *Iriarteam*. Baccæ sunt monospermæ, sine fibris, succus acerrimus, ingentem in ore pruritum efficiens.» Verumtamen in Palmâ, quam in Amboinâ reperit, *P. Rumphii* nostrâ, cujus fructus nonnullos ab ipso collectos exploravimus, neque istum fibrarum defectum confirmatum vidimus, et nucleus in Analysi ipsius auspiciis a pictore LATOUR delineatâ fibris densis verticalibus arcte circumcluditur. Hoc loco autem operæ pretium est animadvertere, magnam illam harum Palmarum hinc cum Genere *Caryotâ*, illinc cum *Pinangâ* aut Generibus ei conjunctis affinitatem non latuisse RUMPHIUM, qui capite decimo quinto Tomi primi *Herbarii Amboinensis*, quo loco nomine *Saguastri minoris* s. *Nibun Kitsjil* duæ Species sunt descriptæ, hac de re ita refert: « Tanta est parvæ *Nibun* cum *Arecâ* convenientia, ut æque hujus, ac » *Saguastri* (qui *Caryota* est) Generi annumerari queat; caudex enim et fructus cum *Pinangâ oryzæformi* apprime » conveniunt, at frondes eam e Genere *Saguastri* esse manifesto probant. »

OBSERVATIO III.

Hoc Genus præcipue litoribus orientalibus Novæ Hollandiæ tropicæ, insulis Moluccis et Novâ Guineâ terminatur. Ex Javâ certe, non magis quam ex Sumatrâ, Borneo, aliisve partibus occidentalibus Indiæ, nulla ejus Species nobis innotuit: in his enim regionibus ejus partes agit Genus *Pinanga*, cujus omnes fere Species hic indigenæ sunt. Ex tredecim Speciebus a MARTIUS V. Cl. in splendidissimo de Palmis opere relatis major profecto pars perperam huic Generi accensetur. De nonnullis earum hoc loco quædam annotare lubuit, eo magis quod non solum evitandis erroribus in Synonymis, sed etiam perficiendo labori nostro de quibusdam *Pinangæ* Speciebus inservire poterunt.

Seaforthia Reinwardtiana MART. *Gen. et Sp. Palm. p.* 183. 3. *tab.* 158. *fig.* 2 est nostra *Pinanga coronata*, exceptâ tamen *fig.* 6 ejus Tabulæ, quâ nonnulli rami fructiferi sunt depicti, ad *Pinangam* (sylvestrem) *javanam* referendi.

Seaforthia malaiana MART. *l. c. p.* 184. 4. *tab.* 158. *fig.* 3 est nostra *Pinanga costata*, nec non ejus *S. Dicksoni*, *S. disticha* et *S. gracilis* sunt Species *Pinangæ*.

Seaforthia oryzæformis MART. *l. c. p.* 185. 8. De dubiâ synonymiâ *Arecæ oryzæformis* GÆRTN. compluribus jam locis hujus voluminis diximus, ut v. c. *p.* 77 in observatione, *p.* 82 de *Pinangâ Kuhlii* agentes, denique in observatione Generi *Kentiæ* additâ. Post omnia, quæ de fructus magnitudine a MARTIUS relata sunt, tamen nobis persuasum est, fructum a GÆRTNER descriptum alterius esse Palmæ, a Rumphiâ diversæ, et neque *Pinangam sylvestrem oryzæformem*, neque *Pinangam saxatilem* RUMPHII nostri in Javâ reperiri. Fructus, quos MARTIUS V. Cl. ex Javâ nactus est et tanquam Palmæ Moluccanæ modo nominatæ depingendos curavit, alicujus sunt Speciei *Pinangæ* javanæ a nobis descriptæ, ex quibus fructus *P. Kuhlii* figuræ Gærtnerianæ laudatæ sunt simillimi.

Seaforthia sylvestris BL. MART. *ibid. p.* 185. 9 est nostra *Pinanga* (sylvestris) *javana*, excluso tamen Synonymo *Floræ Cochinch.*

Seaforthia montana BL. MART. *ibid. p.* 185. 10 est nostra *Pinanga coronata*.

Seaforthia saxatilis BL. MART. *ibid. p.* 186. 11. est *Ptychosperma*, quamquam non plane appareat, an Synonymum *Arecæ humilis* WILLD. *Sp. pl. IV, p.* 595. 3. hic suo loco reperiatur. Fructus autem in *tab.* 158. *fig. VI* illustratus non ad Palmam Moluccanam, sed ad *Var. Pinangæ Kuhlii* ex Javâ referendus est.

Seaforthia Rumphiana MART. *ibid. p.* 186. 12. Hæc Palma in hoc volumine *p.* 72 secundum ZIPPELIUS nomine *Arecæ puniceæ* descripta est. Fieri tamen potest, ut et hæc, et illa quam *Arecam communem* appellavit, de quibus obiter tantum in MS. ejus agitur, *Ptychospermæ* sint: quapropter dignæ sunt, quæ accuratius explorentur.

Seaforthia (?) *jaculatoria* MART. *ibid. p.* 186. 13 est nostra *Ptychosperma appendiculata* s. *Areca vaginata* GISEKE *in Præl. in Ord. nat. pl. p.* 80.

1. PTYCHOSPERMA (DRYMOPHLOEUS) RUMPHII. TAB. 83 ET TAB. 156.

P. caudice subelato; frondium segmentis cuneato-oblongis apice eroso-dentatis, terminali maximo flabelliformi; spadicis ramis omnibus simplicibus; baccis olivæformibus obtuse umbonatis.

Saguaster minor. Nibun Kitsjil RUMPH. *Amb. I. p.* 67. *tab.* 15 (mediocris!)—HAMILT. *Comment. in Herb. Amb. in Mem. Wern. Society V. p.* 316.

Areca olivæformis GISEKE *Prael. in Ord. nat. pl.* p. 79.

Iriartea (?) *leprosa* ZIPP. *Bydr. tot de nat. Wetensch. V. p.* 178.

Harina Rumphii MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 189.

Areca elæocarpa RWDT. *MS.*

Palun s. *Parun maun* Amboinensium; *Pedy* in Bali; *Docka* Ternatinorum (ex RUMPH.)

HABIT. In Amboinâ rara, frequentior in aliis insulis Moluccanis et in Celebes, in litore sylvas apertas et saxosa habitat. Lignum non crassum, intus medullosum, primo rufescens, deinde nigricans, non durabile et longitudine fissu difficile est : quapropter Amboinenses totis truncis, prius externe derasis et sub sole aut igni lento rite siccatis, pro tigillis ad tecta sustentanda utuntur. Nucleus etiam ob amaritudinem spernitur, neqûe eo nisi in summâ caritate pro *Arecâ* utuntur indigenæ.

DESCR. *Caudex* in altitudinem 20-30 pedum elatus, 3-4 poll. diametro, strictus, cylindricus, sursum nonnihil attenuatus, annulorum cicatricibus approximatis distinctis inscriptus, epidermide sordide-cinerascente, sursum magis virescente. *Frondes* paucæ, septenæ-denæ, terminales omnes atque *Arecæ Catechu* instar in comam elegantem confertæ, 5-6 ped. et ultra longæ, omnes fere arcuato-patentes s. patulæ, crescenti-pinnatisectæ. *Basis* frondium formâ coni elongati ultra sesquipedem longi arcte convoluta. *Petiolus* 1-1½ ped. supra basin vaginantem nudus, pollicis crassitie, semiteres, dorso rotundato-gibbus, ventre ad imam partem concavus, superne costâ elevatâ in rhachin continuatâ et ad hujus partem anteriorem sensim magis attenuatam in aciem acutam prominente. *Rhachis* superne triquetra, pariter ac petiolus, tomento denso fusco leproso plane obducta. *Segmenta* in quovis latere 7-10, alternatim posita, patula, rhachi subverticaliter ope callositatis adnata, posteriora spithamam ad pedem usque, superiora sesquipedem aut ultra longa, 4-5 poll. lata, cuneato-oblonga v. elongato-trapezioidea, inæquilatera, reduplicata, nonnihil plicata, apice modo magis minusve acuta, modo obtusa, sæpe etiam leniter bifida et marginibus extremitatis inæqualiter eroso-dentata, nervo medio utrinque prominente, nervis secundariis et tertiariis satis frequentibus distincta, supra saturate viridia et glaberrima, subtus pallidiora ac præsertim in nervo medio et ad nervos marginales furfure tenui fusco-cinerascente aspersa; *segmentum terminale* maximum, dilatatum, flabellatum, basi cuneatâ plerumque admodum inæquale, margine anteriori sinuato- v. inciso- eroso-dentatum. *Spadices* infra frondes e summitate caudicis, pauci, solitarii, primo arrecti, deinde horizontaliter patentes, tomento denso fuliginoso tandem fere deliquescente obducti, floriferi vix 10 poll., fructiferi usque ad pedis longitudinem et amplius accrescentes. *Pedunculus* digitum crassus, 4-6 poll. longus, basi semilunari caudicem amplectens, compresso-teres, rectus, rigidus, ad exortum spatharum annulatus. *Spathæ* tres inæquales, arcte sibi appressæ, subcoriaceæ, virescentes, extus furfure griseo-fusco obtectæ et obsolete zonatæ, intus glabræ, superne maxime ad margines extenuatos cito emarcidæ et statu exsiccato magis minusve læso diu plerumque persistentes : *externa* pedunculo statim supra basin circumnexa eumque longitudine adæquans, tubulosa, compressa, dorso convexa, intus concaviuscula et membranaceo-marginata, apice bifida : *intermedia* pedunculo infra medium affixa, exteriori atque interiori multo major, spadicem novum omnino obtegens, cujus tamen rami mox eam superant, ut reverâ non sit completa, elliptico-oblonga, acuminata, concava, marginibus involutis : *interna* omnium minima, superiorem pedunculi partem cingens, ovata, vulgo obtusa vel retusa, raro acutiuscula. *Rhachis communis* pedunculo dimidio brevior, subflexuosa, angulata, inter ramos deliquescens. *Rami* 7-9, raro majori minorive numero, fastigiati, squamâ basilari ovatâ concavâ suffulti, primo erecti, deinde patentes, omnes simplices, rectiusculi, tereti-angulosi, insertioni florum foveis subrotundis insculpti, inferiores magis distantes basi semitereti intus planâ dorso convexâ nudi, superiores fere a basi ad apicem usque dense floriferi. *Bractea* semicircularis in quâvis foveâ unum florem femineum binosque lateri hujus paulo altius appositos masculos s. hermaphroditicos viridulos fovente. *Bracteolæ* in floribus masculis indistinctæ, in quovis femineo binæ, bilaterales, transverse semi-oblongæ, convolutæ, florem nondum evolutum cooperientes. *Flores masculi* s. *hermaphr.* femineis præcociores atque majores, subconoidei. *Calycis* foliola lato-orbicularia, lineam alta, concava, basi deorsum carinato-gibba, coriaceo-membranacea, ad margines imbricatos extenuatos interdum ciliolata. *Petala* ultra duas lineas alta, oblonga, acutiuscula, concava, rigida, valvata. *Stamina* crebra, teste ZIPPELIUS 30-45, corollâ breviora, subæqualia. *Filamenta* filiformia. *Antheræ* lineares, obtusæ, utrinque emarginatæ, longitudine filamentorum, medio connexivo latiusculo affixæ, mobiles, loculamentis rimâ longitudinali dehiscentibus in flore aperto imâ divergentibus. *Pollen* ellipsoideo-globosum, diaphanum, rimâ dehiscens. *Pistillum* longitudine stamina aliquantum superans. *Ovarium* ovoideo-globosum, uniovulatum, superne in stylum filiformem primo rectum deinde incurvum attenuatum. *Stigma* obsolete trilobum, depressum. *Flores feminei* foveis altius immersi, subglobosi. *Calyx* foliolis lato-transverse orbicularibus, inæqualibus, concavis, dorso incrassatis, margine extenuato inter se imbricatis. *Petala* lato-ovata,

obtusiuscula, calyce altiora, circum pistillum arcte convoluta. *Staminum* rudimenta minutissima, filiformia, basi vulgo per paria connata. *Ovarium* elongato-ellipsoideum s. subcylindricum, in fundo ovulum abconicum suspensum fovens. *Stigmata* tria, terminalia, virginitate brevissima, arcte conniventia, subtrigona, intus verrucosa, fortasse deinceps magis elongata, quippe quæ ZIPPELIUS subulata appellet. *Bacca* perigonio vegeto-persistenti ampliato, cujus petala insigniter aucta sunt, insidens, novem lineas longa, elongato-ellipsoidea, obtuse umbonata, lævigata, rubra. *Caro* parca, succulenta, intus fibris crebris longitudinalibus laxe anastomosantibus sursum in umbonem terminalem unitis imâ facile secedentibus distincta; color fibrarum externarum crassiorum stramineus, internarum, quæ endocarpio membranaceo pallide fusco sunt accretæ, nigricans. *Nucleus* ellipsoideus, quatuor lineas altus, extremitate inferiori, quâ papilla embryitega conspicitur, obsolete truncatus; superiori rotundatus, fusco-cinereus, tenuissime aciculatus. *Testa* tenuis, ab albumine non secedens et in hujus substantiam haudquaquam porrecta. *Albumen* cartilagineum, solidum (vel, si figuram a LATOUR delineatam spectes, ætate in centro fissurâ longitudinali), lacteum. *Embryon* conicum, basilare.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 85. *A.* Summitas frondis *Ptychospermæ* (Drymophlœi) *Rumphii*, ad tertiam partem natur. magnit. reducta. — *B.* Spadix florifer, magn. nat. — *C.* Spadix fructifer, et ipse magn. nat. (secundum specimina siccata ex Herbario ZIPPELIUS; Analysin fecit DECAISNE V. Cl.).

1. Descriptio symmetrica floris masculi s. pseudo-hermaphroditici. — 2. Flos ejusmodi nondum plane apertus, magn. auct. — 3. Aliquot Stamina cum Pistillo ejusdem floris, magn. auct. — 4. Stamen floris nondum aperti externe visum, magn. auct. — 5. Anthera ex flore aperto antice visa, magn. auct. — 6. Imago præflorationis Calycis floris feminei. — 7. Petalum externum floris feminei, magn. auct. — 8. Pistillum cum rudimento Staminum ad basin, magn. auct. — 9. Aliud Pistillum longitudine persectum. — 10. Dispositio tegumentorum floralium floris feminei ex perigonio fructum basi cingente delineata. — 11. Frustum ramuli spadicis cum fructu, ut sequentes figuræ magn. nat. Animadvertendum autem, delineationem factam a LATOUR, quam nuper admodum ex Indiâ nacti sumus, fructus ostendere paulo majores et sursum crassiores, ut potius ad formam turbinatam vergant. — 12. Bacca ad basin perigonio nudata. — 13. Nucleus fibris sarcocarpii adhuc inclusus. — 14. Nucleus. — 15. Sectio verticalis nuclei fibris obtecti, ut situs Embryi conspiciatur.

TAB. 156. Habitus *Ptychospermæ* (Drymophlœi) *Rumphii* ex imagine a LATOUR confectâ. Est vero Palma longius a primâ Tabulâ remota, quæ altitudine trunci facile a *Ptychospermâ angustifoliâ* discernitur.

2. PTYCHOSPERMA SAXATILIS.

P. caudice humili; frondium segmentis cuneiformibus antice oblique-præmorso-dentatis, terminali maximo flabelliformi; spadicis ramis omnibus simplicibus; baccis ellipsoideis mucronatis.

Pinanga silvestris saxatilis RUMPH. *Amb. I. p. 42. tab. 7.*

Areca saxatilis BURM. *Flor. Ind. p. 42.*

Areca oryzæformis Var. B. GISEKE *Prael. in Ord. nat. pl. p. 76.*

Seaforthia saxatilis BL. in litt. — MART. *Gen. et Sp. Palm. p.* 186. 11. (excl. Fructus in tab. 158. fig. VI. depictus!)

HABIT. In parte orientali Amboinæ post vicum Thuel in rupibus arduis et nudis. Quum RUMPHIUS adhucdum unus sit, qui eam viderit, pauca ea, quæ de illâ l. c. memoriæ prodidit, nobis sunt tenenda, ex quibus magna hujus Palmæ cum superiori Specie affinitas satis apparet. His tamen ab eâ differre videtur : 1) altitudine longe minori caudicis, qui, RUMPHIO auctore, tantum in altitudinem viri et crassitiem brachii infantis succrescit, superne rectus, inferne sæpe decumbens et undique fibris crassis extus granulosis instructus. 2) formâ magis cuneatâ segmentorum frondium, quæ, si figuram laudatam spectes, antice vulgo oblique truncata, nonnulla etiam leniter bifida esse videntur. RUMPHIUS ait, frondes (absque basi vaginante) quinque pedes longas esse, petiolo vix digitum minorem crasso, postice per duas spithamas nudo, pariter ac rhachi galei pellis instar nonnihil hirsuto: segmenta Palmæ *Nibun*, quæ genuina *Caryotæ* species, esse similia, antice quasi abrupta et in multa acumina divisa, quorum superiora ultra pedem longa, quinque pollices lata, atque extremum flabelli instar triangulare. 3) pedunculo sursum insigniter incrassato, qui, secundum imaginem laudatam, in ramos magis elongatos laxos divisus est; secundum *fig. A*, rami fructiferi parte superiori fere ad dimidium usque nudi sunt, quod in specie illâ affini, quam diximus, non obtinet. 4) denique

fructibus longe minoribus, qui, RUMPHIO auctore, vel *Pinangæ Oryzæformis* ipsius magnitudine cedunt. Hanc autem *pag.* 40 ita prodit: « hi fructus omnium minimæ sunt Pinangæ, grano tritici vel oryzæ cum integumento suo non » majores, at paulo rotundiores. »

3. PTYCHOSPERMA ANGUSTIFOLIA. TAB. 156.

P. caudice mediocri; frondium segmentis angusto-cuneato-lanceolatis apice oblique truncato eroso-dentato antice subulato-acuminatis, summis brevioribus truncato-obtusis; spadicis ramis inferioribus furcatis; baccis ovoideis cuspidatis.

HABIT. Div. ZIPPELIUS, qui eam sociam cum Specie proxime sequenti in litore Guineæ Novæ frequentem indagavit, specimina ejus, quæ in Herbario nostro servarentur, siccare omisit et paucis tantum verbis in Diario suo de hâc Palmâ memoravit: quapropter sequentia maximam partem ex imagine ejus, a LATOUR eodem loco ad naturam expressâ, desumta fuerunt. In formâ segmentorum frondium ingens cernitur similitudo cum Specie ex Hollandiâ Novâ: hæc tamen et numero sunt pauciora, et Palma nostra omnino humilior est.

DESCR. *Caudex* 12-15 ped. altus, tenuis, diametro fere pollicaris, rectus, cylindricus, annulatus, epidermide ad vetustiora internodia sordide cinerascente, ad juniora virente. *Frondes* quinque ad septem, in summo caudice confertæ, octopedales et longiores, decrescenti-pinnatisectæ; inferiores arcuato-patulæ; superiores rectiusculæ. *Bases* petiolorum in cylindrum sesquipedem usque ad duos pedes altum arcte convolutæ, supra quem petioli postice semiteretes, supra concavi, antice triangulati longitudine duorum fere pedum nudi sunt. *Segmenta* 7-11, raro plura in quovis latere frondis, alterna, sesquipedem usque ad duos pedes longa, circiter pollicem cum dimidio lata, patentia, superiora strictiora, sensim usque ad longitudinem pedis aut spithamæ decrescentia, — e quibus duo vel tria terminalia nunc confluentia, reliquis latiora et apice eroso-dentato magis recte truncata, — angusto-lanceolata, inæquilatera, plicata, ad margines basios cuneatæ integerrima, extremitatis superioris oblique truncatæ antice in acumen longum subulatum promissæ et vulgo breviter bifidæ inæqualiter eroso-dentata, nervo medio utrinque prominente et aliquot secundariis minus conspicuis crebrisque tertiariis distincta, supra saturate viridia, infra pallidiora. *Spadices* infra frondes e summitate cujusvis caudicis bini quaternive, solitarii, sesquipedem et ultra longi, floriferi cernui et coarctati, fructiferi arrecti ac magis divaricati. *Pedunculus* basi semilunari amplectens, tereti-compressus, spathis aliquot distantibus instructus, e quibus duobus tribusve incompletis semilanceolatis acuminatis squarrosis diu persistentibus, unâ vero majori, ut verosimile, citius decidente. *Rhachis communis* tereti-angulata, subflexuosa, inter ramos subfastigiatos deliquescens. *Rami* alterni, vagi, teretiusculo-angulati, ad exortum rhachios squamâ lineari-lanceolatâ acuminatâ persistenti suffulti, inferiores simpliciter furcati, superiores simplices, floriferi rectiusculi et excipiendis floribus foveolati, fructiferi curvati. *Baccæ*, auctore ZIPPELIUS, magnitudine *Coryli avellani*, formâ ovoideâ, in mucronem subulatum desinentes, colore saturate rubicundo, instar fructuum *Wallichiæ Oranii* nostræ. Cetera omnia desiderantur.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 156. Habitus *Ptychospermæ angustifoliæ* expressus ex imagine in ipsâ Guineâ Novâ a LATOUR factâ. Hæc Palma in rupe crescens depicta est et longe humilior *Ptychospermâ* (Drymophlœo) *Rumphii*, quæ in eâdem Tabulâ post eam conspicitur.

4. PTYCHOSPERMA APPENDICULATA. TAB. 84 ET TAB. 119.

P. caudice mediocri; frondium segmentis dimidiato-rhombeis apice singulariter sinuato eroso-dentato antice cuspidatis, terminali breviore flabelliformi; spadicis ramis omnibus simplicibus; baccis turbinatis mucronatis.

Saguastri species e Gelolo cet. RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 68.

Areca vaginata GISEKE *Prael. in Ord. nat. pl. p.* 80.

Areca olivæformis Var. B. gracilis GISEKE *Prael. in Ord. nat. pl. p.* 80. — HAMILT. *in Mem. Wern. Soc.* (1824) *V. p.* 318.

Iriartea? monogyna ZIPP. *Bydr. tot de nat. Wetensch. V. p.* 178.

Iriartea monogyna ZIPP. MS.

Seaforthia? jaculatoria MART. *Gen. et Sp. Palm. p.* 186. 31.

HABIT. Auctore RUMPHIUS, in Gelolo ac viciná Guineâ Novâ socia cum *Arecâ macrocalyce* et *Arecâ litorali*, ex quibus hæc etiam Generi *Ptychospermæ* annumeranda videtur, nec forte a *Ptychospermâ angustifoliâ* supra memoratâ diversa est. Barbari indigenæ ex tenuioribus caudicibus, derasis atque alterâ parte acuminatis, solita parant jacula, quibus tum demum utuntur, cum ingentem sagittarum vim in hostem miserunt et ille tam prope accessit, ut cominus ictu eorum telorum feriri possit. Apices ipsarum sagittarum, aliquot pollices longi, e ligno duro nigricante ejusdem Palmæ facti sunt, qui quod facile finduntur, vulnera permaligna efficiunt.

DESCR. *Palma* gracilis, *Caudice* 12-18 pedes alto tenui stricto æquali læviusculo annulato-cicatrisato fusco, diametro $1\frac{1}{2}$-2 poll. *Frondes* terminales, non crebræ, maximæ ex parte arcuato-patulæ, sine vaginâ petiolari cylindraceo-convolutâ circiter sesquipedali quinque septemve pedes longæ, impari-pennatisectæ. *Petiolus* pedem vel sesquipedem nudus, ad basin digitum crassam semiteres, dorso convexus, supra canaliculato-concavus, superne sensim magis attenuatus, subteres, totus perinde ac rhachis trigona et superficies basios ipsorum vaginantis, tomento tenui ferrugineo-fusco obsessus: pars superior rhacheos in crassitiem pennæ corvinæ attenuata ex tereti-compressa. *Segmenta* utroque latere 6-10, rhachi pulvino incrassato subverticaliter adnata, alterna, rarissime par superiorum oppositum, 1 -3 poll. inter se distantia, primo rhachi appressa, deinde oblique patula, media pedalia et antice fere dimidium pedis lata, ima et superiora ad dimidium ejus magnitudinis decrescentia, dimidiato-rhombea s. semiflabellata, inæquilatera, latere scilicet exteriore multo breviore, interiore plerumque superne in cuspidem longam subulatam protracto, ad margines baseos cuneatæ integerrima, antice irregulariter sinuata atque eroso-dentata, membranacea, duobus nervis marginalibus unoque mediano crassiori subtus magis prominente prædita, nervis tertiariis crebris striata, in superficie superiori obscure viridia, glabra, nitida, subtus in glaucinum vergentia, furfure fusco tenero ex pulvino juxta crassiores nervos surgente aspera: segmentum supremum formâ minus elongatâ, flabellatum, basi vulgo inæquale, apice incisum apice rhacheos interdum soluto, quinque-ad septem-nervium, marginibus posterioribus integerrimum, anterioribus subsinuatum et eroso-dentatum. *Spadices* nonnulli simul evoluti infra frondes, solitarii, erecto-patentes, sesquipedem et amplius alti, ad pedunculum elongatum pollicem crassum basi semicirculari amplectentem spathis quatuor inæqualibus præditi, quarum una ex interioribus Spadicem novum nondum plane evolutum totum obducit: secundum figuram a LATOUR in Guineâ Novâ delineatam (ex quâ atque ex annotatione divi ZIPPELIUS maximam partem descriptionem nostram depromsimus) Spathæ illæ nisi omnes, at aliquot certe persistentes sunt, breviores pedunculum vaginantes, longiores laceræ et flaccidæ, extus, ut videtur, totius instar Spadicis, tomento fusco tenui obductæ. *Rami* 6-9, e rhachi subangulatâ interque illos deliquescente orti, corymbosi, spathellâ basilari parvâ suffulti, simplices, subflexuosi, teretiusculo-angulati, varie patentes, imâ fere longitudine pollicis nudi, ceteris partibus instar Speciei antea descriptæ scrobiculati et floriferi. *Flores pseudo-hermaphroditi* sine bracteolis distinctis bini ad latus unius feminei bibracteolati scrobiculis immersi. *Calycis* brevis foliola subrotunda, basi gibba, margine inter se imbricata. *Petala* oblonga, acuta, concava, firma. *Stamina* 20-30, pistillo subæquilonga et cum ejus stylo torta. *Filamenta* filiformia, antheras gerentia sagittatas apice emarginatas. *Bacca* in perigonio nonnihil aucto unguem alta, turbinata, vertice stigmatum residuis mucronata, miniata, lævigata. *Caro* parca, succulenta, corrosiva, intus fibris crebris verticalibus distincta. *Nucleus* ellipsoideus, lævis, fuscus. *Albumen* cartilagineum, secundum delineationem a ZIPPELIUS factam æquabile, in centro fissurâ longitudinali angustâ, in foveâ basilari embryon parvum conoideum fovens.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 84. Apex nec non segmentum frondis cum spadice fructifero *Ptychospermæ appendiculatæ*, magn. nat. (secundum Specimina ex Herbario div. ZIPPELIUS).

TAB. 119. Vegetatio *Ptychospermæ appendiculatæ* ex delineatione LATOUR deprompta. Est Palma primo loco depicta multo humilior.

XX.

DE GENERE SAGUERO.

Palmis superiori Capite descriptis quædam aliæ proxime accedunt, scilicet Genera Indiæ Orientali propria *Caryota* Linn. et *Saguerus* Rumph., et quæ Americam æquinoctialem inhabitat *Iriartea* Ruiz et Pavo : quibus parva quædam sectio naturæ admodum congrua *Caryotearum* (1) efficitur. Quum vero characteribus fructificationis cum *Arecineis* conveniant, ut, nisi habitum spectes, omne evanescat discrimen, et quædam etiam Genera, veluti ex. gr. *Iguanura* Nob., reverâ medium inter utrumque locum obtineant, subdivisio tantum *Arecinearum* habenda est. De compluribus earum Palmarum primus mentionem fecit Rumphius easque magnam partem figuris illustravit, quæ tamen ad genericum characterem dignoscendum non satis accuratæ erant, ut adeo diutissime dubitatum fuerit, antequam, organis fructificationis rite exploratis, in systema reciperentur. Ceterum hanc earum inter se affinitatem non latuisse Rumphium nostrum, apparet ex iis, quæ de *Saguastro* suo *minore* s. *Nibun Kitsjil Herb. Amb. I. p.* 67 memoriæ prodidit, quem ob segmenta frondium subflabelliformia antice præmorsa non Generi *Arecæ* proprio, sed Generibus *Saguastri* accenset. In his autem, præter *Saguastrum minorem* illum, quem Generi *Ptychospermæ* Labill. annumerandum esse vidimus, duo præterea memorat Genera, nempe *Saguastrum majorem* s. *Nibun bezaar,* Speciem quandam *Caryotæ,* et *Saguerum* s. *Gomutum,* nominibus *Saguero, Gomuto, Areng* et *Arengâ* tanquam peculiare Genus a botanicis descriptum. De hoc igitur præcipue hoc Capite agemus, cum inter omnes Palmas, quas summa Dei providentia incolis zonæ torridæ ad victum cultumque dedit, *Saguerus* non infimum locum obtineat, imo vero ceteris omnibus multiplici utilitate fortasse præstet. Quæ enim Palma per totum vegetationis spatium tot tantaque commoda parit, quanta hæc, quæ perpetuo firmissimam funibus præsertim ad nauticos usus materiem, quamdiu floret incredibilem liquoris saccharini copiam, ex quo saccharum variique potus generosi parantur, etiam emortua e medullâ caudicis farinam cibo optimam sive speciem quandam Sagi, multasque alias res utilissimas suppeditat? Ceterum summa *Sagueri* utilitas in *Herbario Amboinensi I. p.* 59 tam copiose est exposita, ut, ne eandem rem recoquamus, lectorem ad illud Caput gravissimum ipsius Rumphii relegatum velimus. Nostrâ etiam Observatione, quæ descriptionem hujus Palmæ præclaræ præcedit, quædam olim incognita continentur : vulgo autem nota obiter tantum relata sunt.

Sed quam egregie consultum sit regioni, quæ, præter tot egregia zonæ tropicæ vegetabilia, hanc etiam arborem gignit, nemo est qui non intelligat, cum præsertim attendat, quantâ abundantiâ per

---

(1) Universe distinguuntur *Caryoteæ* nervis segmentorum frondium e basi divergentibus, quo fit ut hæc cuncta antice magis minusve truncata et erosa sint. Ad hoc Spadices pluribus spathis vagis incompletis sunt instructi, reliquarum autem *Arecinearum* vulgo paucis, quarum una completa est.

totum Archipelagum Indicum spontanea crescat. Attamen haud raro ipse incola earum regionum, quibus optime prospexit natura, ingentia illa commoda despicere atque negligere solet, quibus frui posset, si iis uti sciret, quæ ipsius regio ultro ei suppeditat. Non solum enim plantas, quæ magnas illi utilitates pollicentur, serere et excolere omittit, sed tanta ejus sæpe est socordia, ut ne ex iis quidem vegetabilibus, quæ sponte suâ circa eum proveniunt, ea colligat, quæ cum ipsi ad victum cultumque forent utilissima, tum etiam plane cruda et incondita ab exteris cupidissime expeterentur. Id adeo, quod ad *Saguerum* attinet, *Gomutie*, sive fibrillitio petiolorum illi, setis equinis aspectu simillimo, solet accidere. Equidem dum mediterraneas Javæ regiones lustrabam, in quibus, sicut in Sumatrâ, Borneo, Celebes, Balie pluribusque aliis insulis Asiaticis, hæc Palma maxime vigere uberrimosque fructus præbere solet, multa millia earum arborum vidi, ex quibus materies illa, de quâ diximus, non solum funibus validissimis et humiditatis quibusvis aliis melius patientibus, sed et setarum equinarum instar firmissimis texturis aptissima, prorsus negligebatur. Fieri tamen potest, ut idcirco maxime cultus hujus arboris negligatur, quod fibræ in Javâ collectæ, utpote crassiores et funibus parandis minus flexiles, Moluccanis longe sint postponendæ. Hujus rei causa tantummodo in soli naturâ videtur esse posita: sic v. c. insula Madura, oræ Javæ inter Boream et Eurum sitæ proxime adjacens, materiem illam *gignit* longe meliorem, cujus solum, sicut complurium Moluccarum, sterile et asperum multum calcis continet. In Javâ vero succus e spadicibus hujus Palmæ electus, qui *Tuak* s. *Tuwak* dicitur, spissior et principii saccharini ditior est, quam in illis regionibus, quæ melius *Gomutie* ferunt. Hinc Javæ incolæ *Saguero* fere unice ad saccharum parandum utuntur, cujus incredibile dictu est quantus in ipsâ Javâ sit usus. Quidquid ejus rei sit, totâ quidem Javâ unum tantummodo nobis culti majore copiâ *Saqueri* experimentum innotuit: quod tamen exemplum (rem sane dignam admiratione!) in Javâ quidem non alios ut imitarentur excitavit, quamvis vulgo notum esset, quantos fructus illæ plantationes ingenti sacchari copiâ, quæ in usum regionum vicinarum, incolarum frequentiâ insignium, colligeretur, ferre possent (1). Speramus tamen fore, ut qui summæ rerum in Indiâ præsunt culturam ejus Palmæ utilissimæ brevi omni suâ curâ dignam existiment, quippe quam ad prosperitatem coloniæ haud parum conferre posse persuasum nobis est. Ab omni inde tempore propria Imperii Nederlandici in coloniis ea laus fuit, quâ sane nobis quasi jure nostro gloriari licet, ut gentibus sibi subditis non servile jugum, nec religionis vincula imponeret, sed animos ad laborem excitaret, viribusque earum ad quævis utilia promovenda ita uteretur, ut conditione longe meliori fierent, quam sub tyrannicâ suorum Principum dominatione unquam esse potuissent. E multis hoc exemplum sufficiat. Quo tempore Java majoribus nostris primum innotuit, magna illa insula nullam aliam mercem, quæ navibus inde in fora Europæa aveheretur, præter piperim suppeditabat, et hic ipse magnam partem tributi nomine ex Sumatrâ adduci solebat: ipsa autem terra, cui natura tam egregie

---

(1) Hæc cultura *Saqueri* in fertilissimo prædio Agri Preangerani *Sukabumie* tentata est, quod, tempore dominationis Anglicæ, qui id temporis coloniæ præfectus erat Vir Nobilissimus STAMF. RAFFLES proscripserat et cujus ipse emtor factus erat. Id autem factum a Præside coloniæ, re cognitâ, improbarunt Summi Bengaliæ Imperantes Anglici, quod in regione ipsius imperio subditâ possessor agri, et quidem agri, qualis *Sukabumie*, qui a *35 millibus* incolarum habitaretur, factus esset. Itaque vir Nob. STAMF. RAFFLES, qui nimis in eâ re suæ utilitati consuluerat, quamquam invitus prædam aliis cedere coactus est, a quibus deinceps nostri Magistratus, immenso possessoribus lucro proposito, redemerunt, ut cum Agro Preangerano, unde divulsa pars erat, rursus conjungerent. Hæc ideo retulimus, ut præclaram sapientiam, quâ Summi Imperantes Anglici de hâc re statuerunt, eâ quâ par est laude prædicaremus. Qui enim noverit auctoritatem, quâ et Summus Procurator et reliqui rei publicæ præfecti Magistratus ratione officii in coloniis gaudent, is profecto nobiscum sentiet, publicæ saluti quam maxime contrarium esse, si omnes illi Magistratus agros in coloniis aut ipsi possideant, aut colendos redimant, idque prorsus non licere oportere. Hic locus non est multis ostendere, quantos ab omni inde tempore abusus neglecta illa a principibus patriæ ratio consulendi coloniis genuerit, ex quibus nimis sæpe indigenarum oppressio, legum violatio, ingravescens minorum Magistratuum corruptela atque omnino quævis opprobria exstiterunt, quinimo summa salus et quies coloniarum in extremum discrimen adductæ fuerunt. — Hoc autem loco qui Reipublicæ nostræ curam gerunt monitos velim, ne in posterum agros in coloniis proscribant, quemadmodum variis olim temporibus factum est, idque eo magis, quo ejusmodi agendi ratio nuperrime in consilio Ordinum Generalium defensores suos nacta est. Etenim utilitas illa, quam pretium agri divenditi, utique in Javâ incolarum frequentiâ celeberrimâ, ærario præstaret, facile incommodis, quæ cum illâ conjuncta sunt, vincitur: quorum non minimum illud est, quod civitas eâ ratione subito iis careret reditibus, qui ex eâ possessione tantâ abundantiâ profluunt et quibus ad sui conservationem prorsus carere nequit; ne commemorem, quanto cum damno majestatis imperii sit futurum, si hoc privatis delegetur et sors eorum, qui Indi genere coloniam incolunt, lubidini multorum tyrannorum permittatur.

prospexerat, continuis regulorum inter se bellis vastata jacebat, ut adeo conditione miserrimi populi nihil incertius esse posset. Quod Java nunc est, dexter oculus et lumen omnium coloniarum Europæorum, hoc Summi Numinis auspiciis soli majorum curæ debet. Hæc varia, quibus antea plane carebat, importavit vegetabilia, quorum cultura ut ærario publico et, auctâ mercaturâ, omnino toti patriæ ingentes præbuit utilitates, ita etiam ipsorum incolarum sortem meliorem reddidit. Id quidem accidit importatâ culturâ fabarum arabicarum, arundinis sacchari, plantæ Indigoferæ ac, recentiori etiam ætate, arboris Cinnamomi ex Zeylaniâ, arbusti Theæ ex Sinâ, Cacti qui coccum gignit, Herbæ Nicotianæ generosioris, aliorumque vegetabilium. Itaque semel excitato hoc indigenarum studio promovendæ atque amplificandæ agriculturæ, quâ tantopere emendata est ipsorum conditio, nullâ aliâ re, præterquam aliquâ imperantium exhortatione, opus erit, ut etiam ad Palmam *Sagueri* colendam impellantur. Hac autem optime veteres et jam relictæ plantationes fabarum arabicarum in regionibus montanis consererentur; in aliis vero in locum earum arborum, quæ et ventos vehementiores arcent, et teneras adhuc stirpes a nimio solis ardore defendunt (1), adultis jam arboribus paulatim hæ Palmæ succedere possent, quæ, ubi temporis spatio succrevissent et ipsa coffeæ plantatio fabis colligendis inutilis facta esset, varias continuo utilitates, præsertim saccharo ex dulci nectare parando, cultori præberent. Hic enim liquor, quem *Saguerus* per multos menses continuos e Spadicibus abscissis stillat, quasi saccharum liquidum partibus mucilaginosis intermixtum est habendus; ab indigenis autem eodem plerumque loco, quo gignitur, ad consistentiam syrupi crassi coquitur ac deinde in vasa rotunda et plana effunditur, in quibus mox congelascit, materiem saccharinam dulcissimam coloris magis minusve flavi lutescentis relinquens. Hoc saccharum quum ob partes alienas ipsi admixtas humorem alliciat et propterea fermentationi cuidam facile obnoxium sit, quâ foris Europæis inutile redditur, omnis ejus usus, exceptâ eâ parte, quæ parando potionem illam, quæ nomine *Arrak* vulgo nota est, inservit, iis tantum locis, quibus *Saguerus* gignitur, circumscribitur. Illic autem, ex. gr. in Javâ, saccharum palmeum, quod cum ex *Saguero*, tum ex *Borasso flabelliformi* Linn. colligitur, et ut a saccharo arundinaceo sive *Gula tebu* distinguatur, *Gula d'Java*, i. e. saccharum Javanum dicitur, quamvis plurimum eo utantur indigenæ, tam vili tamen pretio venit, ut jure quis objiciat nobis, ipsam naturam satis magnam ejus copiam genuisse atque adeo culturam hujus Palmæ plane supervacuam videri. At si nos eam, tanquam coloniis nostris Indicis utilissimam, commendamus, cum præsertim nullos fere sumtus requirat, hoc maxime inducimur, quod cuncta ea, quæ *Saguerus* tantâ copiâ gignit, et præcipue saccharum ejus foris Europæis non minus idoneas merces putamus, quarum exportatio novos in coloniis fontes prosperitatis aperire et insigne mercaturæ incrementum afferre possit. Ut illud saccharum exportationi idoneum redderetur, alia quidem parandi ejus ratio necessaria foret, quam quâ adhuc ab omni inde memoriâ usi sunt indigenæ, quibus scilicet nunquam venit in mentem inquirere in causas proprias, cur saccharum palmeum corruptelæ sit obnoxium. Nimirum, ut supra diximus, hæc nulla alia est, quam principium illud gummosum, quod vel carbone animali, vel aliâ quâcunque materiâ, quales Chemia complures suppeditat, facile secerni posset: quo facto, saccharum illud arundinaceo nullâ re foret inferior. Quantum vero inde sacchari in coloniis Indicis nostris producti fieret incrementum, is modo intelliget, qui experientiâ doctus noverit, quam immensa sit copia sacchari fluidi, quæ ex Palmâ illâ colligitur.

SAGUERUS RUMPH.

Wurmb. *in Verhand. Batav. Genootsch.* (1779) *I. p.* 349. — Roxb. *Flor. Ind. III. p.* 626.

Areng Labill. *Mém. de la Classe des scienc. mathém. et phys. de l'Inst. IV. p.* 209. — Poir. *Enc. bot. Suppl. I. p.* 441. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 23. *XLVII.*

Gomutus Spr. *Anl. zur Kenntn. der Gew. II. p.* 198. — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 563. *N°* 1996 et Ejusd. *Gen. pl. II. p.* 450. *N°* 2222.

Arenga Endl. *Gen. Plant. p.* 248. *N°* 1734. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 191.

---

(1) Arbores hujus generis, quæ certis intervallis inter frutices Coffeæ seruntur, præcipue sunt *Erythrina indica* Lam. (*Dadap* indigenarum) et *Bombax pentandrum* Linn. (*Kapok*); in Javâ autem compluribus locis humilioribus in primis *Musa paradisiaca* Linn. ei rei inservit.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, abortu in distinctis spadicibus simpliciter ramosis, spathis pluribus incompletis cinctis, sessiles, feminei inter binos masculos. *Masc. Calyx* triphyllus, foliolis imbricatis. *Corolla* tripetala, præfloratione valvatâ. *Stamina* indefinita; *filamenta* filiformia; *antheræ* lineares, cuspidatæ. *Pistilli* rudimentum nullum. *Fem. Calyx* triphyllus, foliolis imbricatis. *Corolla* tripetala, præfloratione valvatâ. *Staminum* rudimenta nulla aut obsoleta. *Ovarium* triloculare; *ovula* in fundo anguli interni affixa. *Stigmata* tria, acuta, conniventia. *Bacca* tri- vel abortu disperma. *Albumen* æquabile. *Embryon* dorsale.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix monoicus, in ramos creberrimos simplicissimos subfastigiatos solutus, abortu unisexualis. *Spathæ* complures, inæquales, imbricatæ, longitudinaliter apertæ, coriaceæ, crassæ, incompletæ, statu emortuo satis diu pedunculum vestientes ibique tandem reliquias annulares basium amplectentium relinquentes. *Flores* sessiles, terni circa basin bracteâ brevissimâ semilunari suffulti, masculi gemini inconspicue bracteolati cum flore femineo fertili aut abortivo bibracteolato intermedio. *Masc. Calyx* triphyllus, foliolis imbricatis, in cupulam connexis, carnosis, basi deorsum gibbis. *Corolla* Calyce multo longior, petalis oblongis, concavis, firmis, in præfloratione valvatis. *Stamina* plurima, toro carnoso enata. *Filamenta* brevia, filiformia. *Antheræ* lineares aut subulatæ, superne attenuatæ, apiculo connexivi setiformi supra loculamenta exserto. *Pollen* ellipsoideum, univittatum. *Fem. Calycis* foliola inter se imbricata, coriacea, imâ incrassata. *Petala* Calyce majora, lato-cordata, crassa, præfloratione valvatâ. *Staminum* rudimenta prorsus nulla aut certe paucissima et valde imperfecta. *Ovarium* depresso-globosum, trigonum, triloculatum; *ovula* in loculamentis solitaria, in fundo angulo interno affixa, anatropa. *Stigmata* tria, terminalia, sessilia, brevia, crassa, acuta, triquetra, conniventia. *Bacca* globoso- aut ellipsoideo-depressa, subtrigona, tri-aut abortu bilocularis. *Caro* crassa, parce fibrosa. *Semina* pulpâ succulentâ obducta, ellipsoidea, dorso convexa, intus plana aut bifacialia, extremitate inferiori in fundo pericarpii affixa. *Testa* crassa, dura, lignosa, atra, albumini arctissime adhærens. *Albumen* corneum, durissimum, æquabile, solidum, cæsio-album. *Embryon* conoideum, in superiori albuminis parte dorsali ad marginem locatum, transversum.

Veget. Palmæ in Asiæ tropicæ insulis, quae a Sinu Bengalensi Orientem versus sitæ sunt, in convallibus humidis et umbrosis atque in declivibus montium sociæ degentes, tristi aspectu. Caudex crassus, sub*elatus*, petiolis delapsis irregulariter annulatus aut horum basibus fibroso-dilaceratis vestitus. Frondes omnes terminales, magnæ, obscure virides, subtus pallidiores, pinnatisectæ; segmenta permulta, reduplicata, apice integra aut breviter bifida, ad basin imâ contractam vulgo *aut uno* aut utroque latere auriculata, antice ad margines eroso-denticulata. Spadices laterales et inter frondium bases emergentes, penduli, superiores, qui soli plerumque maturos fructus ferunt, præcociores, pistillis spadicum lateralium vulgo aborientibus. Flores masculi femineis viridulis majores, ex fusco flavido-virescentes. Baccæ majusculæ, fusco-lutescentes.

OBSERVATIO I.

Cuncta nomina, huic Generi a variis auctoribus imposita, barbarâ sunt origine, sed perinde aptissima, quæ formâ Latinâ efferantur, itaque omnino illud, quod primum in systemate receptum est, videtur retinendum. Id autem profecto non est *Areng* s. *Arenga*, quemadmodum a Martius V. Cl. in *Observatione ad* l. l. *Gen. et Sp. Palm.* perhibetur, sed *Saguerus*, quo primus nomine usus est Rumphius in iis, quæ de *Palmâ Indicâ vinariâ secundâ* egregie prodidit memoriæ, quodque huic Palmarum Generi, ut supra memoravimus, postea indidit Wurmb. Vir Nobilissimus. Hic enim jam anno 1779 characterem essentialem *Sagueri* enunciavit, simul animadvertens: « Palma hæc jam satis *nota est, quæ* hoc loco tanquam » Genus peculiare in systema recipiatur. » Quod autem nomen *Saguerus* a vocabulo Sagueiro s. Sagwire, quo arbor Sagum ferens significatur, derivatum sit, nihil refert, cum illo, ut jam Rumphius observavit, vulgo in Moluccis et ipsa arbor, et succus ejus appellari soleat. Eodem modo Malaii cum arborem, tum fibrillitium illud petiolorum vulgo communi nomine *Gomuto* s. *Gamuto* vocant, cum Javanis non *Areng*, sed *Aren* s. *Areen* dicatur.

OBSERVATIO II.

Hoc Genus cum *Caryotæ* Linn., tum præsertim *Wallichiæ* Roxb. affine est. In tribus illis Generibus plane eadem est florum masculorum conformatio, illo tantum discrimine, quod neque in *Caryotâ*, neque in *Wallichiâ* apex connexivi, quemadmodum in *Saguero*, supra loculos antherarum exsertus est. Neque majus est florum femineorum discrimen. In omnibus Corolla est præfloratione valvatâ, in *Wallichiâ* trifida, tripartita in *Caryotâ* et tripetala in *Saguero*. Quum vero flores feminei *Sagueri* trigyni, aliorum vero Generum digyni esse soleant, hinc fit, ut horum fructibus vulgo duo tantum, *Sagueri* autem tria contineantur Semina, quorum Albumen in *Caryotâ* ruminatum, in *Saguero* vero et *Wallichiâ* æquabile est. At si vegetatio spectetur, inter se confundi illa Genera nequeunt: in hac autem non minus *Sagueri* cum *Wallichiâ* ob frondes simpliciter pinnatisectas apparet affinitas.

OBSERVATIO III.

E Speciebus *Caryotæ* a M. Blanco in opere, cui titulus *Flora de Filipinas*, descriptis *Caryota onusta* 741 ejus haud procul dubio ad *Saguerum*, *Caryota* vero *tremula* 744 ad Genus huic affine referendum est, quod tamen et ab eo, et a *Caryotâ* Linn. diversum est, ac, habitu saltem, magis cum *Wallichiâ* Roxb. convenit. Quod si fructificationis organa hujus Palmæ accuratius essent notata, facili sane negotio dijudicari possit character hujus Generis, quod novum credimus et de nomine inventoris *Blancoam* censemus appellandam. De conjungendâ autem hac Palmâ cum *Wallichiâ* Roxb. ob corollam tripetalam florum femineorum et ob fructum trilocularem ne cogitari quidem potest: quin etiam Spadicem ipsum in utroque Genere varie constructum esse, ramosum scilicet in *Wallichiâ* Roxb., ut vero videtur, simplicissimum in *Blancoâ* Nob. suspicamur. Huic autem novo Generi etiam annumeranda videtur *Borassus caudata* Lour. *Flor. Cochinch. ed.* Willd. *p.* 760. 3., cum ob spadicem simplicem, tum ob simillimam conformationem florum fructusque, qui auctore Loureiro V. Cl. drupa est trisperma.

1. SAGUERUS (pinnatus) SACCHARIFER. Tab. 123-124.

S. petiolis inermibus; frondium segmentis lineari-lanceolatis, basi uni- v. subbiauriculatis, subtus albidis; spadicum ramis elongatis, fastigiatis, pendulis; baccis turbinato-globosis Wurmb. *in Batav. Verh. I. p.* 350.

De Arbore Gomonto s. Saguwerifera Valent. *Ind. lit. XVII. p.* 438.

Sagueer of Gomuto-boom Valent. *Beschr. van Amb. p.* 181.

Palma Indica vinaria secunda, Saguerus sive Gomutus Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 57. *tab.* 13.— Giseke *Prael. in Ord. nat. pl. p.* 107.

Elate Spec. Houtt. *Nat. hist. II.* 1. *p.* 410. *tab. IV. fig.* 2.

Anou Marsd. *Hist. of Sumatra p.* 77.

Borassus Gomutus Lour. *Flor. Coch. ed.* Willd. *p.* 759. —Lam. *Enc. bot. p.* 258.

Areng saccharifera Labill. *Mém. de la Classe des Scienc. mathém. et physiq. de l'Inst. IV. p.* 209.— Poir. *Enc. bot. Suppl. I. p.* 441.

Gomutus saccharifer Spr. *Syst. Veg. II. p.* 624. —Bisch. *Terminol. tab. XXIII. fig.* 689.

Saguerus Rumphii Roxb. *Fl. Ind. III. p.* 626. —Hamilt. *in Mem. Wern. Soc. V. p.* 315.

Arenga saccharifera Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 191. *tab.* 108. —Kunth *Enum. Plant. III p.* 197.

Caryota onusta M. Blanco *Flor. de Filipinas* 741. —Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 594.

Habit. Abundans in omnibus insulis Archipelagi Indici, Moluccis et Philippinis, minus frequens in Cochinchinâ et Siam, in vallibus udis et umbrosis, præsertim in montibus crebris scaturiginibus aquarum irriguis. In Javâ vicinisque insulis, in quibus solum igne subterraneo calescens et humida usque cœli temperies incremento ejus admodum favent, etiam in locis 1500 fere — 1800 pedes supra maris æquor sitis invenitur. Hic quoque succus e spadicibus collectus spissior ac sacchari feracior quam in Moluccis, ubi etiam hæc Palma continuâ ejus succi jacturâ citius exhauritur. Toto anno floret, neque solum e masculis, sed e femineis quoque spadicibus (quos inter exiguum modo discrimen) succus ille saccharinus magnâ copiâ elicitur, quod tali modo fieri solet. Ubi spadix dependens alligatus est, rhachis per dies aliquot continuos ligno plano tunditur, quo major eo succi affluentia derivetur: tum rami vulgo omnes

simul abscinduntur et vulnera inde nata actutum foliis arcte constringuntur aut materie quâdam glutinosâ obteguntur. Deinde ex rhachi fere medio amputatâ excipiendo succo vas aliquod, plerumque articulo Bambusæ crassissimæ constans, aut in Moluccis, ubi Bambusa minus frequens est, quam in occidentalibus Archipelagi Indici regionibus, ex latissimis basibus frondium *Sagi genuinæ* Rumph. (quæ vulgo *Koruro* dicitur) factum, suspenditur, idque mane et vesperi effunditur. Quotidie autem e spadice lamella abscinditur, qui subinde rursus tunditur, ut assidue liquoris affluxus manare pergat. Succus recens pellucidus, colore et sapore musto recenti simillimus, odoris peculiaris et nonnihil mucidi: cito autem turbidus fit et in fermentationem transit, quâ, additis quibusdam radicibus corticibusve amaris et adstringentibus, vinum quod dicitur Sagueri paratur, potio inebrians, quâ primo quidem non admodum delectantur Europæi, celeriter autem ita assuescunt, ut cum voluptate eam bibant. Ex eodem succo continuatâ fermentatione acetum paratur, magnaque ejus copia coquendo *Arrak* inservit, cujus fabricationi in nostris utique coloniis ab omni inde tempore soli Sinenses vacare solent. Saccharum autem, magnâ copiâ e succo recenti coctum, et in re medicâ, et maxime ad varios usus domesticos ab indigenis adhiberi solet, cujus adeo in Javâ consumtio omni opinione major est.

Illa autem succi colligendi ratio quatuor usque ad sex menses in eodem spadice continuatur. Quodsi nullus amplius succus prodit, in altero spadice ejusdem arboris idem faciunt, quæ sic multos annos maximam præbet utilitatem. Ubi tandem nulli amplius spadices supersunt, arbor ut inutilis relinquitur, quamquam ex medullâ ejus haud spernenda copia farinæ Sagi, 150 usque ad 200 librarum pondo ex quovis caudice, colligi possit, quæ, eluendo sæpissime purgata, Palmæ Sagi vulgaris nullâ re cedit. Lignum etiam omnium durissimum asseribus est idoneum et quævis arbor quotannis 4 ad 7 usque libras earum fibrarum nigrarum gignit, quæ rudentibus et vario funium generi parando itemque tegetibus atque involucris nectendis aptissimæ sunt, quæ fibrosa materies Malaiis *Gomutu*, aliis *Ejoo* audit. In Menado, quæ provincia est insulæ Celebes, ubi frequentissima est hæc Palma, crassissimos ex eâ funes nauticos parandos curant procuratores reipublicæ nostræ, quibus naves, quæ illic in statione sunt, utantur: ex eâdem et scopæ, peniculi et scopulæ confici possunt. Pinnis autem sive costis nigris et crassis, quæ fibris illis immixtæ et echinis elongatis similes sunt ac Malaice *Pansuri* dicuntur, pro calamis scriptoriis utuntur Indi, qui ex iisdem sagittas illas tenuissimas, quas flando e tubis longissimis emittunt, ipsorum linguâ *Sompit* appellatas, parant: nec non et cratibus aliisque texturis faciendis inservire possunt. Etiam materies illa mollis et lanuginosa, quæ ex basi vaginarum provenit et indigenis vulgo *Baru* dicitur, navibus reficiendis est aptissima: eâdem pulvini farciuntur atque indidem fomes facillime inflammabilis paratur. Aliarum complurium Palmarum instar, hujus etiam frondes tædis faciendis utiles sunt, quibus materiæ resinosæ involvuntur. Eædem nondum explicatæ et gemmam terminalem effingentes, quæ vulgo *Palmites* dicitur, edules sunt, sed longe minoris æstimantur quam Palmæ Cociferæ. Conditum vulgo gratissimum et aspectu pulcherrimum, quo et Sinenses et proceres Indorum, quando theæ infusionem bibunt, multum utuntur, ex albumine seminum immaturorum, quorum testa nondum indurata est, iteratâ maceratione in aquâ calcis ac deinde recoquendo cum saccharo albo depurato paratur. Fructibus autem succus acerrimus continetur, qui in cute intolerandum pruritum, in ore vero fervorem, ex quo vehementissima exsistit inflammatio, excitat, ita ut, Rumphio nostro auctore, e baccis in aquâ putrefactis aqua quæ dicitur infernalis pararetur, quâ olim in bellis Moluccani obsessi ut arcerent hostes uti solebant, in oppugnatores eam superinfundentes. Ex his igitur, quæ de eâ Palmâ diximus, nullam fere ejus partem esse, quin aliquam præbeat utilitatem, satis superque intelligitur.

OBSERVATIO.

Segmenta frondis hujus Speciei rectissime apice obtusa descripsit Rumphius; si vero figuram spectes acuminata videntur esse, quum ejusmodi characteres in Palmâ tantopere magnitudine reductâ, quantum hæc nostra, non satis a delineatore exprimi possint. Si Loureiro credas, subulata sunt: cujus erroris ea causa videtur esse, quod auctor *Floræ Cochinchinensis* in elaborandâ descriptione suâ magis figuram Rumphianam ab ipso laudatam, quam rem ipsam ob oculos videtur habuisse. Nullâ enim aliâ re Palma ab ipso notata a nostrâ differre videtur, non magis quam illa a Blanco memorata ex insulis Philippinis, in quibus, ut jam Rumphius *l. c. p.* 64 animadvertit, *Saguerus* ille tantâ passim copiâ invenitur, ut fibrillitio illo nigricante tributum Hispanis pendant indigenæ. Ceterum non est, quod ex formâ et magnitudine segmentorum frondium aut baccarum falso diversas esse species statuamus. His enim Palmam istam mirum quantum variare ipsi observavimus, sive illud ætati, seu peculiari cœli aut telluris efficaciæ tribuendum. Ut enim in Moluccis et Philippinis insulis minus robusta est, quam in Javâ vicinisque insulis, ita et fructus ibi sunt minores, quorum forma præterea nonnihil variat, prout antice in aliis insigniter, in aliis obiter tantum depressi sunt. Accuratiori autem investigatione indagandum, an non, sicut nos suspicamur, in Spadicibus masculis, si sibi ipsi relinquantur, major pars florum femineorum sensim ad plenam explicationem perveniat, ut superiorum instar Spadicum maturos fructus ferant, itaque flores utriusque sexus, ut in Genere *Caryotâ* Linn., in eodem Spadice proveniant et diversissimo tantum tempore explicentur. Memini enim me videre arbores, in quibus omnes omnino Spadices innumeris fructibus essent onusti.

Descr. *Caudex* crassus, viginti usque ad viginti quinque pedes altus, duorum triumve pedum diametro, strictus, æquatus, in parte superiori maximam partem basibus frondium vaginantibus dilaceratis pannosis nigricantibus vestitus ac petiolorum reliquiis circumvallatus, post horum lapsum cicatricibus annularibus irregularibus notatus, ligno $1\frac{1}{2}$-2 fere poll. modo crasso durissimo fusco fibris longitudinalibus crassis atris pertexto ac medullâ copiosâ siccâ fuscescente fibris

crebris intermixtâ constans. *Frondes* omnes terminales, maximæ, caudicem longitudine fere adæquantes, arrectæ, firmæ, nonnullis inferiorum tandem reflexis, imâ basi dilatatâ vaginantes; vaginis convolutis, dorso carinatis, supra petiolos alte continuatis in speciem ligulæ lato-ovatæ caudicem cingentis, pariter ac margines extenuati, in pannum tenacissimum nigricantem fibris verticalibus crassis rigidis pertextum abeuntis, ad basin præcipue paginæ dorsalis crassioris indumento floccoso molli coloris albicantis hepatici vel ætate fumosi obductis. *Petioli* 4-5 ped. longi, imâ fere brachii crassitie, postice trilaterales cum sulco in latere interiore parum profundo, antice fere teretes et in latere superiore cum binis sulcis in rhachi profundius excavatis. *Rhachis*, pariter ac petiolus, longitudine tenuissime striata ac furfure fusco detergibili aspersa, rigida, postice obtuse quadrangularis, dorso convexa, ventre binis sulcis latis sursum deliquescentibus distincta; pars anterior sensim magis attenuata obsolete triquetra, dorso et ad latera leviter convexa, apice quasi a latere compressa. *Segmenta* creberrima, lateribus rhacheos pulvino calloso oblique affixa, varie disposita, vulgo unum duosve pollices distantia et subopposita aut alternantia, rarissime bina trinave aut quaterna aggregata, varie patentia, elongato-linearia v. lineari-lanceolata, 3-4½ ped. longa, 1½-2½ poll. lata, obtusa (in plantâ novellâ longe minus crebra, lanceolata, 7-10 poll. longa, circiter 1½ poll. lata, basi inferiori modo latere brevissime auriculata, marginibus anterioribus sinuata et eroso-denticulata, membranacea), basi imâ contractâ nonnihil concava et utroque latere aut inferiori tantum cum auriculâ rotundato-obtusâ, marginibus postice integerrima, antice inæqualiter argute denticulata, supra obscure viridia cum nitore, subtus cinerascenti-albida et ad nervum medium prominentem subquadrilateratum squamulis minutis fuscis lepidota, utroque latere binis vulgo aut ternis nervis secundariis filiformibus prædita, tertiariis tenuissimis approximatissimis striata, apice sæpius oblique retusa aut in lobos paucos breves obtusos fissa denticulis argutis multo frequentioribus instructa : infima angustiora, basin versus magis attenuata, lateribus exauriculata, pulvino longe crassiore tuberculo conico simili rhachi connexa : superiora longitudine manifesto decrescentia, ex quibus nonnulla passim confluentia pariter ac segmentum terminale latius semiflabellatum antice pro numero nervorum primariorum in lobos eroso-denticulatos excisa. *Spadices* magni, 6-9 ped. longi, ex alis frondium unus post alterum deorsum evoluti, ut summi proceri, qui feminei habentur, vulgo jamdudum maturos fructus tulerint, quum inferiores ex lateribus caudicis dependentes, qui masculi feruntur, inter bases frondis prodeunt : animadvertendum autem, inter spadices superiores et inferiores, cum eadem in utrisque florum sit dispositio, nullum aliud esse discrimen, præterquam quod in illis flores masculi, in lateralibus vero feminei minores sunt ac vulgo aboriuntur. *Pedunculus* 3-4 ped. longus, brachii mediocris crassitie, arcuato-decurvus, cylindraceus, spathis imbricatis plane obtectus. *Spathæ* complures, novenæ usque ad ternas-denas, inæquales, coriaceæ, marginibus nec raro etiam apicibus in fibras nigricantes secedentes, extus striatæ, sordide virentes, furfure tenero difficulter detergibili atque ad imam partem tomento denso hepatico obductæ, intus pallidiores et lævigatæ : inferiores s. externæ multo breviores, spithameæ, ovatæ, substantiâ firmissimâ crassissimâ, in dorso apicem versus, quâ in acumen incrassatum obtusiusculum extuberant, crassiores : mediæ sensim ad longitudinem 1½-2 pedum usque accrescentia, pariter ac tenuiores interiores dimidio breviores hinc sub apice spadice perforatæ secundum longitudinem apertæ formâ lanceolatâ. *Rhachis* crassa, teretiuscula, obiter sulcata, in ramos creberrimos pendulos virgatos fastigiatos simplices soluta. *Squamæ* brevissimæ, semilunares, ad ortum ramorum imâ nonnihil incrassatorum. *Rami* 3-5 ped. longitudine, 3-3½ lin. crassi, teretiusculi, leviter sulcati, viriduli, glabri, floribus ternato-aggregatis basi bracteâ perbrevi transverse oblongâ suffultis remote obsessi. *Masculi* gemini cum flore femineo sæpe abortivo in medio, uterque a latere inferiore cristulâ s. bracteolâ membranaceâ obsoletâ cincti, in statu ab evolutione remotissimo sphæroidei, sub anthesin in conum 7-8 lin. longum elongati, ex sordide purpurascenti lutei. *Calycis* foliola 2 lin. alta, imbricata, conchæformia, semiorbicularia, basi deorsum producta et gibba, subcarnosa, marginem versus extenuata, viridula. *Petala* arrecta, conniventia, oblonga, acutiuscula, concava, intus striata, firma, marginibus supra basin atque apice incurvo incrassata. *Stamina* crebra, circiter 60-80, toro convexo carnoso corollæ accreto inserta, densa, erecta, petalis aliquanto breviora. *Filamenta* vix lineam longa, filiformia. *Antheræ* lineari-subulatæ, connexivo exserto apiculatæ, cui loculamenta totâ longitudine sunt adnata, sulphureæ. *Feminei* floribus masculis minores, depresso-globosi, a latere bracteolis duabus semilunaribus concavis cincti, viriduli. *Calyx* foliolis tribus transverse ovalibus imbricatis concavis imâ carnoso-incrassatis margine

extenuato tandem dilaceratis constans. *Petala* calyce duplo longiora multoque crassiora, lato-cordata, intus concava, dorso carinato-gibba, valvata. *Staminum* rudimenta nulla aut inconspicua. *Ovarium* depresso-globosum, trigonum aut quasi tricoccum, glabrum, triloculatum. *Ovula* solitaria, funiculo crasso perbrevi imâ angulo interno loculamenti affixa, globoso-ellipsoidea. anatropa. *Stigmata* tria, terminalia, brevia, lato-pyramidata, conniventia. *Baccæ* turbinato-globosæ, subtrigonæ, mali parvi magnitudine, basi perigonio vegeto-persistente insigniter aucto cinctæ, in verticis depressi centro stigmatibus induratis obsessæ, lævigatæ, bi- v. triloculares, ante maturitatem saturate virides, tandem fusco-luteæ. *Caro* crassa, solida, fibris e basi ascendentibus distincta, flavescens. *Semina* solitaria, pulpæ succulentæ pellucidæ inclusa, basi in extremitate inferiori affixa, pollicaria, ellipsoidea, plano-convexa v. trigona, dorso convexa, ventre planiuscula aut bilaterato-convexa, marginibus obtusis. *Testa* atra, nitida, ossea, ad basin crassiorem hilo plano triangulari aut orbiculari notata, inde striis parallelis sursum ramosis ac papillam embryitegam verrucæformem in dorso prope marginem locatam versus inclinatis prominulis obducta, albumini arctissime adhærens. *Albumen* semini conforme, basi tamen sinu levi excisum et sulcis a testæ vasis impressum, cartilagineum, durum, solidum, ex lacteo in cæsium vergens. *Embryon* conoideum, extraaxile, in superiori albuminis parte fere in margine locatum, transversum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 22. Regio montana in orientali parte Javæ, dextrâ cum aliquot arboribus *Sagueri sacchariferi*, a pictore Payen in loco delineata.

Tab. 123. *A*. Spadix floribus femineis obsessus, magn. admodum reductus. — *B*. Frustum ramuli Spdaicis cum floribus masculis apertis, magn. nat. — *C*. Idem cum floribus femineis provectiore jam grossificationis stadio, magn. nat. (Hanc Tabulam et sequentem del. Gordon.)

1. Imago situs integumentorum floris masculi, longe crebriora tamen stamina includentis, quam hic indicata. — 2. Calyx floris masculi, sicut fere omnes sequentes figuræ, unâ *fig*. 8 exceptâ, magn. nat. — 3. Unum foliolorum calycis floris masculi, intus visum. — 4. Aliud, a tergo visum. — 5. Petalum, intus visum. — 6, 7, 8. Stamina, ex quibus unum magn. auct. — 9. Duæ bracteolæ florem femineum amplectentes. — 10. Imago situs organorum in flore femineo. — 11. Calyx floris feminei, intus visus. — 12. Petalum floris feminei, a tergo visum. — 13. Idem, intus. — 14. Sectio horizontalis ovarii. — 15. Sectio verticalis floris feminei. — 16. Sectio transversa fructus maturi.

Tab. 124. *A*. Frustum partis posterioris frondis cum nonnullis segmentis angustioribus, ut ceteræ figuræ, magn. nat. — *B*. Apex frondis, a tergo visus. — *C*. Fructus. — *D*. Semen a latere papillâ embryitegâ notato conspectum, integumento initio multo crassiore succulento testæ adnato, in hoc vero atque in semine sub *fig*. *E* depicto, plane emarcido adhuc vestitum. — *E*. Aliud semen ventre magis applanatum. — *F*. Semen integumentis succulentis modo memoratis plane denudatum.

2. SAGUERUS LANGKAB. Tab. 96 et 125.

S. petiolis spinosis; frondium segmentis lanceolato-linearibus, basi biauriculatis, subtus glaucis; spadicum ramis brevibus, laxis, nutantibus; baccis ellipsoideis.

Gomutus obtusifolius Bl. in litt. ad Mart. V. Cl.

Arenga obtusifolia Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 191. *Tab.* 147, 148 *et* 161. *IV*. (excl. Semen eo loco descriptum atque depictum, utpote ad *S. sacchariferum* referendum.)

Langkab. s. *Lankab* indigenarum in occidentalibus Javæ provinciis.

Habit. In provinciâ Bantam in ascensu occidentali montium altorum, qui, nomine Gunung Kendang, orientem versus per Javam exteuduntur, nec non magnâ copiâ passim in litore australi; compluribus quoque locis in insulâ Sumatrâ, præsertim in interioribus provinciæ Padang et Benkolen. Hujus Palmæ nullus est usus, præterquam caudicum ad domos fulciendas, quorum adeo lignum incredibili gaudet duritie. Errat autem Martius V. Cl. l. c., in fine descriptionis hujus Speciei animadvertens, primo eam legisse V. Cl. Reinwardt. Hic enim Vir mihi amicissimus neque in Javâ, neque in Sumatrâ unquam ea lustravit loca, in quibus hæc Palma viget. Specimina ejus cum Martius V. Cl. communicata, ex Herbario divi Van Hasselt oriunda, in australibus regionibus provinciæ Bantam collecta fuerunt,

ubi nos quoque eam Palmam vidimus, sed, accuratiore examine omisso, haud diversam a Specie primo loco descriptâ putavimus, quippe cujus eam stirpem primigenam habendam esse crederemus. Postea vero figuram a divo VAN HASSELT relictam cum imagine *Sagueri sacchariferi* in Herb. Amboinensi comparantes, eam maxime segmentis frondis apice obtusis differre putabamus, itaque nomine *Gomuti obtusifolii* MARTIUS V. Clarissimo indicavimus: quod tamen nomen triviale improbandum, siquidem reverà segmenta in alterâ Specie haud vulgo minus obtusa sunt, quam in alterâ. Hæc igitur satis justa causa est, cur nomen illud triviale immutatum sit.

OBSERVATIO.

Viro Cl. LABILLARDIÈRE non nisi *S. Saccharifer* antea descriptus innotuit. Quum vero hujus etiam petiolos margine spinulosos esse tradat, fere credideris eum *S. Langkab* nostrum cum eâ confudisse. Mihi tamen verosimilius videtur, quos ille spinulos vocavit, nihil aliud esse quam pulvinos callosos segmentorum infimorum jam delapsorum. Præterquam petiolis spinis crassis armatis, *S. Langkab* porro insignitur caudice multo tenuiori, basi segmentorum frondium distinctius biauriculatâ, spadicibus minus dense ramosis, denique formâ baccarum et seminum elongatiori.

DESCR. *Caudex* in altitudinem 20-30 ped. emissus, diametro circiter pedalis, arrectus, leviter flexuosus, cylindricus, fuscus, totâ fere longitudine cicatricibus annularibus crassis irregularibus notatus, sub frondibus vaginis aliquot petiolorum persistentibus dilatatis crassis margine in pannos fibrosos rigidos fusco-nigricantes irregulariter laceratis obtectus. *Frondes* novenæ ad ternas-denas usque, terminales, fere omnes patentes, summæ arrectæ, 12-16 ped. longæ. *Petioli* fere 3 ped. nudi, triquetri, latere interiori basin versus concaviusculi, testacei coloris, secundum marginem lineâ obscurâ limitati, margine spinis conico-acuminatis rectis aut recurvis perduris armati, intra marginem haud raro soluti in fibras rigidulas varie dependentes. *Rhachis* dorso convexa, ad latera inferne planiuscula, superne bifacialis, faciebus rotundatis in summo apice compresso-teres, præsertim in dorso punctis crebris minimis nigris asperula. *Segmenta* creberrima, oblique adnata, maximam partem patentissima, superiora erecto-patentia, media tres pedes longa et longiora, basin versus ad sesquipedem, atque in apice frondis, quâ quina vel septena in semiflabellum plicatum manum latum confluunt, sensim ad decem pollices usque decrescentia, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ poll. lata, linearia, apice obtuso integra aut bifida, ad basin callosam imâ contractam nonnihil concava et ad latera irregulari-auriculata, auriculis ovatis obtusis, superiore plerumque breviore, leviter plicata, coriacea, rigida, supra saturate viridia ac nitida, subtus glauca et in juventute, pariter ac rhachis, materie pallidâ furfuraceâ tandem plane evanescente obducta, marginibus posterioribus integerrima, anterioribus inæqualiter argute denticulata. *Nervus medius* supra fere inconspicuus, subtus valde prominens, compresso-lateratus, rhachios instar nigro-punctata; *secundarii* secundum longitudinem segmentorum bini—quini, filiformes; *tertiarii* approximati. *Spadices* complures inter et infra frondes deflexi, solitarii, quadri-aut quinquepedales, longissime pedunculati, quorum, fide figuræ in loco expressæ, plures fructus ferunt. *Pedunculus* imâ dilatato-amplectens, superne teretiusculus, spathis compluribus imbricatis incompletis coriaceis cinctus. *Rhachis* teretiuscula, sulcata, inter ramos deliquescens. *Rami* $1\frac{1}{2}$-2 ped. longi, ad imam basin nonnihil incrassatam squamâ brevi transverse oblongâ suffulti, postice ubi floribus destituuntur compresso-teretes, superne teretiusculi, patentes vel nutantes, glabri. *Flores* eodem modo dispositi et terni bracteâ et bracteolis cincti, quo in superiori Specie, quâcum flores utriusque generis satis quoque magnitudine conveniunt. *Flores masculi* ante anthesin conici. *Calycis* foliola transverse oblonga, 2 lin. alta, imbricata, carnosula, ad basin incrassata et gibba, marginem versus extenuata, viridia. *Petala* semipollicaria, ovato-oblonga, acuta, concava, erecto-conniventia, firma, extus fusco-lutescentia, intus pallidiora ac pressione staminum leviter sulcata. *Stamina* crebra, circiter ducena, confertissima, erecta, corollâ aliquanto breviora. *Filamenta* brevissima, filiformia. *Antheræ* subulatæ, compressæ, apice connexivo setaceo plerumque curvo præditæ. *Flores feminei* depresso-globosi, virides. *Calycis* foliola uti in masculis, simul cum petalis accrescentia, marginibus extenuatis tandem dilacerata. *Petala* lato-cordata, concava, crassa, carnosa, pistillo arcte appressa, in præfloratione valvata. *Staminum* rudimenta nulla. *Ovarium* depresso-globosum, trigonum, triloculare, in vertice tribus stigmatibus brevibus crassis acutis triedris accumbentibus obsessum. *Ovula* solitaria, ellipsoideo-globosa, extremitate inferiori funiculo brevissimo fundo loculamenti affixa, anatropa. *Bacca* ellipsoidea, subtrigona, supra duos poll. alta, in vertice depressa ac stigmatibus induratis prædita, basi integumentis floralibus fuscis insigniter auctis cincta, fusco-lutea, hinc illinc

verruculoso-punctata, trilocularis, trisperma. *Pericarpium* carnosum, flavescens, imâ, quâ crebrioribus fibris distinctum est, 1½ lin. crassum, superne multo crassius. *Semina* s. *Ossicula* arillo gelatinoso albicanti, in quo principium pruriens valde dominatur, inclusa, fere 1½ poll. longa, elongato-ellipsoidea, plano-convexa aut subtrigona, utrinque obtusa, hilo orbiculari ad basin notata. *Testa* subossea, atra, lævigata, extremitate seminis inferiori insigniter incrassata. *Albumen* semini conforme, basi tamen nonnihil depressum, solidum, corneum, durissimum, cæsium, ante seminis maturitatem semipellucidum. *Embryon* conoideum, extraaxile, in superiori parte albuminis juxta marginem locâtum, transversum, albido-flavens.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 95. Vegetatio *Sagueri Langkab* fide picturæ ex vivo expressæ ab ingeniosissimo artifice TH. BICK. Sunt autem in hâc Tabulâ duæ Palmæ proceræ frondibus pinnatisectis.

TAB. 125. *A*. Apex frondis a tergo visus, ut ceteræ figuræ, unâ *fig*. 2. exceptâ, magn. nat. (ut Analysis, ex vivo delineata a TH. BICK.). — *B*. Alia pars frondis, supra visa.

1. Frustum rami spadicis cum floribus masculis. — 2. Stamen, magn. auct. — 3. Frustulum rami spadicis cum floribus aliquot femineis nondum plane evolutis. — 4. Fructus. — 5. Fructus longitudine resectus. — 6. Sectio fructus transversa, ut situs embryi illustretur.

XXI.

DE GENERE CARYOTA.

Hujus Generis Linneani Species nonnullas, a nobis repertas, quamquam non hoc, sed tertio hujus libri Volumine imaginibus illustravimus, tamen, ob insignem ejus cum aliis quibusdam Generibus, quæ superioribus Capitibus tractavimus, affinitatem, hoc potius loco, quam deinceps describere constituimus, hâc in re quoque RUMPHIUM nostrum auctorem secuti, qui similiter *Saguastrum majorem, Caryotæ* Speciem, post *Saguerum* describit, « quippe cui quædam »— ut ait —« cum hoc similitudo » aut forte cujus agrestis Species sit. » Nec non et ROXBURGH V. Cl. (cf. *Flora, Indica p.* 628) de *Caryota* cum *Saguero* affinitate monuit, quæ tanta est, ut nisi ad habitum earum Palmarum attendas, facillimo sane negotio confundi queant : quemadmodum ex. c. *Saguerus saccharifer* vulgo in hortis nostris *Caryota mitis* audit, et M. BLANCO in *Florâ de Filipinas* ambo Genera confudit, id quod superiori Capite docuimus. Quod sane novo documento nobis esse potest, quantum ad recte discernenda Genera hujus familiæ habitui sit tribuendum, quo scilicet illa, quæ diximus, primo statim aspectu, satis dignoscantur Genera. Quorum etsi plane similis est inflorescentia et levissimum sane quod ad florum, tam masculorum, quam femineorum conformationem discrimen, in vegetatione tamen *Caryota* a *Saguero* aliisque omnibus Palmarum Generibus, frondibus bipinnatisectis, luce clarius distinguitur.

Ut *Saguerus*, ita hoc quoque Genus inprimis Archipelago Malaico proprium, sed multo latius illo per Asiam tropicam, a freto inde Moluccano usque ad interiora Bengaliæ et Zeylaniæ, tum Orientem versus per Cochinchinam et Luzones insulas dispersum, atque adeo in Novâ Guineâ repertum est. In occidentalibus Indiæ orientalis regionibus haud despiciendam indigenis utilitatem præstat *Caryota urens* LINN., quod nomen tamen (ut hoc in transitu moneamus) sæpissime diversissimis ab eâ Speciebus indiderunt Botanici. Hæc enim Palma, eâdem fere ratione, de quâ pluribus in describendâ Palmâ *Sagueri* egimus, tempore florationis magnam liquoris copiam stillat, qui identidem fermentatione in vini similitudinem corrumpitur. Non alienum erit hoc loco ad verbum referre quæ de usu hujus Palmæ memoriæ prodidit ROXBURGH V. Cl. in *Florâ Indicâ III. p.* 625 : « Hæc iis per æstatem immensam largitur copiam vini palmati, quod *Toddy* dicitur. Optimas arbores centenas quovis die heminas » largiri ferunt. Medulla sive pars farinacea trunci vetustarum arborum optimo Sago par esse dicitur; » hinc indigenæ panem vel jus spissius coquunt, quibus magna pars victus earum gentium constat; » itaque nuperrime in annonæ caritate, quamdiu illæ arbores sufficiebant, haud multum fame laborabant. Ex illo jusculo gustavi, neque illud sapore inferius esse duco ei, quod ex Sago fit, quem ex » Malaicis regionibus nanciscimur. » In Javâ atque omnino in omnibus Indiæ regionibus, quæ inter orientem et meridiem sitæ sunt, Palmæ *Caryotæ* ibidem vigentis longe minor ratio habetur. Hic in summâ tantum oryzæ inopiâ ad farinam Sagi ex eâ paratam confugiunt indigenæ, quem cibum, ut videtur ob neglectam edulcorationem, fastidiunt, eique fame laborantes radices quarundam *Aroidearum* et *Dioscoridearum* præponunt. Mirandum vero, eos rationis eliciendæ ex eâ Palmâ potionis plane

ignaros videri. Neque enim verisimile, solam *Caryotam urentem* Linn. eam largiri, aliasque Species, quarum tanta cum hâc sit analogia, ejus esse expertes. Quid, quod Rheede eâ de re nihil annotaverit, et Rumphius in *Herb. Amb. I. p.* 64 disertis verbis commemoret, e *Saguastro majori* s. *Nibun besaar* (quæ *Caryotæ Species*) nullum potum elici? An vero lympha illa, utpote aquosior naturâ, ei, quam aliæ Palmæ, Divinâ providentiâ his insulanis datæ, largiuntur, ita virtute foret inferior, ut nulla ejus habenda esset ratio? id, quod succo Palmæ *Nipæ* evenire videmus, quo in compluribus Indiæ regionibus utuntur, cum in aliis plane negligant. Ut ut est, colonos nostros hâc de re admonitos voluimus, ut inquirant, quâtenus succus ille destillandis liquoribus inebriantibus sit idoneus, aut quid de sacchari copiâ, quæ eo continetur, pro *Saquero saccharifero* et *Borasso flabelliformi* statuendum videatur.

CARYOTA LINN.

Linn. *Musa Cliff. p.* 12. — Ejusd. *Gen. plant. ed.* 1754. *p.* 497, *n°* 1092. — Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 428. — Wurmb. *in Verhand. Batav. Genootsch. I. p.* 263. — Gærtn. *de Fruct. et Sem. pl. I. p.* 20. *tab.* 7. — Juss. *Gen. plant. p.* 38. — Lam. *Enc. bot. I. p.* 640. *tab.* 897. — Neck. *Elem. bot. III. p.* 301. *n°* 1697. — Schreb. *Gen. plant. p.* 779. — Giseke *Præl. in Ord. nat. plant. p.* 40. — Willd. *Spec. plant. IV. p.* 493. — Spr. *Anleit. zur Kenntn. der Gew. II. p.* 201. — Mart. *Palm. Fam. et Gen. Progr. p.* 18. *XXXII.* — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 563. *n°* 1992. et Ejusd. *Gen. plant. I. p.* 449. *n°* 2218. — Roxb. *Flor. Ind. III. p.* 624. — Endl. *Gen. plant. p.* 248. *n°* 1735. — Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 193. — Kunth. *Enum. plant. III. p.* 198.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores monoici, in eodem spadice fastigiato-ramoso spathis nonnullis incompletis cincto sessiles, feminei inter binos masculos. *Masc. Calyx* triphyllus, foliolis imbricatis. *Corolla* profunde tripartita, præfloratione valvatâ. *Stamina* plura; *filamenta* brevissima, basi connata; *antheræ* lineares, acutæ. *Pistilli* rudimentum nullum. *Fem. Calyx* et *Corolla* maris. *Staminum* rudimenta 3. *Ovarium* uni- v. biloculare; *ovula* in fundo affixa. *Stigma* simplex aut duplex, sessile. *Bacca* mono- aut disperma. *Albumen* ruminatum. *Embryon* dorsale.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix monoicus, in ramos crebros simplicissimos rarissime subramulosos fastigiatos divisus, spathis aliquot basilaribus imbricatis longitudinaliter apertis incompletis deciduis aut interdum statu exsiccato persistentibus cinctus. *Flores* terni minutis tuberculis aggregati, sessiles, masculi gemini ebracteolati cum femineo bibracteolato nonnihil altius posito minore in medio. *Masc. Calyx* parvus, triphyllus; foliolis subrotundis, excavatis, supra basin gibbis, subcarnosis, in cupulam imbricatis. *Corolla* in alabastro clavata, rarius ellipsoidea, profunde tripartita, firma; laciniis oblongis, concavis, in præfloratione valvatis. *Stamina* 10-32, confertissima, erecta, longitudine aliquantum inæqualia. *Filamenta* brevissima, filiformia, in fundo corollæ connata. *Antheræ* lineares, basifixæ, apice acutæ v. obtusiusculæ, interdum emarginatæ. *Fem. Calyx* ut in mare. *Corolla* in alabastro ovoidea, tripartita, laciniis ovatis, in præfloratione valvatis. *Stamina* sterilia 3, laciniis corollæ alterna hisque multo breviora. *Ovarium* subtrigonum, bi- v. uniloculatum, loculis uniovulatis; *ovula* subglobosa, fundo loculi funiculo crasso affixa, anatropa. *Stigma* terminale, sessile, acutum v. obtusiusculum, indivisum aut sulco emarginatum, subdidymum, in fructu magis explanatum. *Bacca* calyci persistenti et corollæ insidens, subglobosa, parce carnosa, semine uno sphæroideo, vel duobus semiglobosis, intus planis, dorso convexis, extremitate inferiori hilo rostellatis, latere dorsali superne papillâ embryitegâ notatis. *Albumen* cartilagineum, in centro solidum, in ambitu ruminatum. *Embryon* foveam dorsalem in extremitate superiori replens, excentricum, parvum, conicum.

VEGET. Palmæ elegantes, sæpe proceræ, in Asiæ tropicæ insulis et continente sylvicolæ, solitariæ. Caudex strictus, annulatus, lævigatus, inermis, ligno nigricante perduro ac medullâ molli copiosâ conformatus. Frondes in comam amplam laxam dispositæ, bipinnatisectæ; segmentis difformibus, dimidiatis, inæquali-triangularibus aut subflabellatis, antice præmorso-dentatis, terminalibus flabellato-confluentibus, in vernatione multipliciter reduplicatis, facie superiori rhachi appressis; petiolorum basibus elongatis, cylindraceo-convolutis, tandem uno latere longitudinaliter fissis atque deciduis. Spadices ex alis frondium enati, magni, penduli, ramis virgatis, tandem deorsum evolvendi, caudice post infimi fructificationem emoriente. Flores masculi præcociores, virentes, tandem testacei s. carnei aut pallide purpurascentes. Fructus maturi flavescentes vel atro-purpurei

OBSERVATIO I.

Fructuum siccatorum exploratio nucleum duobus tegumentis vestitum esse ostendit, altero interiori tenui crustaceo spadiceo cum albumine arctissime cohærente, altero exteriori tenuissimo, quod facillime sejungi potest, nec nisi hilo basilari prominenti et papillæ embryitogæ dorsali arctius adhæret. Utrum vero hoc externum tegumen revera pars seminis, nempe tunica ejus externa, an appendix quædam, scilicet arillus funiculo umbilicali dilatato exortus, habendum est? Ad pericarpium quidem pertinere hoc tegumen non potest: ovario enim bina ovula fovente, e quibus unum tantum ad maturitatem pervenit, tum simul ovulum cassum ei unâ inclusum esse oportebat, quod e contrario in fundo pericarpii extraneum relinquitur. Ceterum nos illud integumento seminum in aliis quibusdam Palmarum Generibus obvio plane analogum censemus, quod v. c. in *Saguero* et *Calamo* succulentum, in *Zalaccâ* contextu carnoso est.

OBSERVATIO II.

Quo melius Genus hocce ab omnibus aliis Palmis, quod ad habitum, frondibus bipinnatisectis insignitur, eo difficilius est Species ejus distinguere, quarum nonnullæ diu ob similem vegetationem cum *C. urente* LINN. confusæ fuerunt. Hoc tamen non unâ illâ Specie terminari, primus intellexisse videtur VAN WURMB, V. Nob., quod nota *Caryotæ* adscripta in *Verhand. van het Bat. Genootsch. I. p.* 263 (ed. 2.) confirmat, ubi hæc ait: « Altera *Caryotæ* Species videtur Palma frondibus » bipinnatis, quæ in insulâ nostrâ reperitur et ab Javanis *Kihura* dicitur. Explorato ramo hujus arboris fructibus floribusque » prædito et nuper huc Bataviam allato, constat, florí ejus masculo calycem esse tribus squamis, corollâ tripetalâ, 14-18 » staminibus instructum. Flores feminei discerni nequibant, » (vel potius, puto, ob exiguitatem et quod in plerisque Speciebus lapsis demum masculis ad plenam evolutionem perveniunt, latuerunt!) « Fructus colore, magnitudine et formâ » baccæ Juniperi plenæ similis. Flores masculi fructusque distinctis stirpibus sejuncti. Fructuum, tam siccorum, quam » humefactorum, ne minima quidem urens natura apparebat. Segmenta (folia) alternatim disposita et sicut in *C. urente* » transverse abscissa. » — Hinc autem Palmam, quam commemorat, ad *C. furfuraceam* vel aliquam ejus Varietatem referendam esse suspicor, neque tamen pro compertó affirmare ausim, cum quod vernaculo illo nomine mihi non innotuit, tum quod staminum numerus cum nostris observationibus parum congruit.

1. CARYOTA MAXIMA. TAB. 163. *C.*

C. caudice procero; frondium segmentis secundariis subansatis elongatis dimidiato-lanceolatis acuminatissimis coriaceis rigidis; fructibus depresso-globosis (diametro plus quam pollicaribus) monospermis. BL. *in litt. ad* MARTIUS V. Cl. Cf. EJUSD. *Gen. et Spec. Palm. p.* 195. 5. — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 199. 5.

Sawankung. — *s. Suwankung-besaar* montanorum in Javâ occidentali.

HABIT. In mediterraneis Javæ occidentalis provinciis, locis montanis sylvestribus, 3000—4000 ped. supra maris æquor elevatis dispersa. Próceritate vegetationis, inprimis autem magnitudine segmentorum frondium secundariorum et fructuum, a sequentibus Speciebus differt, proxime accedens ad *C. urentem* LINN., quæ Zeylaniam et continentem Indiam incolit, quâcum olim eam confudimus. At segmenta frondium secundaria identidem ei multo elongatiora et rigidiora, quam Speciei Zeylanicæ, cujus satis magnum seminum numerum ex Herbario Burmanniano habemus, longe minorum et rugosiorum, quam *C. maximæ*. Animadvertendum autem, ex hâc comparatione apparere, fructus *C. urentis* toties esse monospermos, quam bispermos.

DESCR. *Palma* elegantissima, *radice* fibris innumeris nigro-fuscis in molem hemisphæricam compactis suffultâ. *Caudex* 60-70 ped. altus, diametro sesquipedalis, strictus, cylindricus, cicatricibus

annularibus remotis obiter impressis, intus medullâ copiosâ molli pallide-fuscescente, ligno durissimo subcorneo paucos pollices crasso fibrisque crassis nigris contexto epidermide lævigatâ isabellinâ obducto. *Frondes* fere 9-13, spiraliter circum superiorem caudicis partem in comam laxam lato-conicam conspirantes, robustæ, 12-18 ped. altæ, patentissimæ, ore inter bases elongatas, cylindraceo-convolutas, extus ferrugineo-tomentosas, intus lævigatas, coriaceas, dorso sub petiolo in costam convexam prominentes, ventre tandem longitudinaliter ruptas, marginibus extenuatis in reticulum fibrosum rufescens fissas arcte vaginantes, strato satis crasso indumenti fungoso-tomentosi pallide ochracei s. albicantis præditæ. *Petiolus* brevis, validus, teretiusculus, antice parte superiori per binos sulcos latos in rhachin continuos haud ita profundos excavatus. *Rhachis* rectiuscula, rigida, parte posteriori crassiori subtus rotundato-convexa, supra inter facies latas excavatas superne sensim magis angustatas et plano-convexas furfure fusco detergibili aspersas in angulum obtusum prominens; supra medium, quâ pollicem viri robusti crassitie æquat, obsolete triquetra et supremâ parte sensim ad crassitiem calami scriptorii tenuioris attenuatâ tereti-compressa. *Segmenta primaria* in quovis latere terna dena et plura subopposita, inæquilatera, decrescenti-pinnatisecta; inferiora 4-6 ped., magis patentia, quovis latere in 13-17 segmenta secundaria secta; superiorum jugorum magis approximatorum tandem nonnisi 1½ vel 1 pedem longa, universe 7 tantummodo, et interdum 3-5 segmentis secundariis composita; summa ad apicem rhacheos communis in folium palmatisectum confluentia, quod vulgo lobis aliquot cuneatis constat, e quibus supremi duo, fere pedales et 2 poll. lati, non raro apice brevi emortuo interjecti, laterales longitudine multum superant. *Rhaches* horum segmentorum imâ intumescentiâ callosâ faciei superiori rhacheos communis oblique annexæ, rectæ, rigidæ, postice valde prominentes et lateribus compressæ, supra sulco longitudinali exaratæ, cujus marginibus segmenta secundaria subverticaliter sunt affixa, parte summâ sensim magis attenuatâ obsolete triquetræ; præsertim ad latera dorsalia, nec non ad exortum nonnihil tumidum segmentorum secundariorum furfure fusco aspersæ, et basis segmentorum majorum, 1-1½ poll. lata, indumento denso ex ferrugineo-fusco tandem evanescente superinstrata. *Segmenta secundaria* formâ et magnitudine varia, erecto-patentia, in rhachin nonnihil decurrentia, passim subimbricata, saturate viridia, subtus pallidiora, substantiæ rigidæ coriaceæ, nitida, multinervia, longitudinaliter plicata, glabra, ad basin subtus non raro furfure fusco parce super nervos crassiores disperso; inferiorum aliquot subopposita, par infimum diversiforme, altero latiore dimidiato obovato v. subflabellato, altero cuneato, ad partem posteriorem frondium (s. ad rhaches secundarias longiores) 1-1 ½ ped. longa, et superne 4-8 poll. lata, ibique margine anteriori sinuato-eroso-dentata; his superposita subalterna, distincte ansata, magis elongata, non raro 17-22 poll., 2-3 poll. lata, dimidiato-lanceolata, ad latus exterius longeque productius integerrima et plerumque acuminatissima, ad interius, jam paucis pollicibus supra basin cuneatam, usque ad apicem valde irregulariter eroso-dentata nec raro superne sinu magis minusve profundo excisa; superiora (in majoribus segmentis primariis frondium hic descriptis) ad 10 poll. usque decrescentia, 2½-3½ poll. lata, subsessilia, opposita, magis in formam dimidiato-rhombeam abeuntia, magisque ad margines anteriores eroso-dentata, distincta, interdum cum terminali, 7-9 poll. longo, 3-4½ poll. aut tantum 1-1 ½ poll. lato, cuneato, plerumque inæquali-bifido, in lobis antice oblique truncato et irregulariter inciso-dentato confluentia: in superioribus brevioribusque segmentis primariis fere tertiâ parte breviora, sed pro ratâ parte latiora. *Spadices* 2-5 in quovis caudice, solitarii ex alis frondium superiorum unus post alterum deorsum evoluti, penduli, floriferi fere 6 ped., fructiferi 8 ped. longitudine superantes, in pedunculo brachium crasso arcuato-decurvo teretiusculo compluribus spathis oblongo-lanceolatis coriaceis virentibus tandem irregulariter deciduis incompletis variæ magnitudinis cincti. *Rami* creberrimi, vagi, simplicissimi, teretiusculi, crassitie fortioris calami scriptorii, obsolete sulcati, ad exortum rhacheos aliquantum incrassati, virgati, fastigiati, glabri, in fasciculum vastissimum condensati. *Flores* eâdem ratione atque in sequenti Specie dispositi, quos explorare neglexìmus neque in Herbario nostro habemus. *Baccæ* depresso-globosæ, diametro plus quam pollicares, corollæ, in triangulum expansæ, firmæ, coriaceæ, extus foliis calycinis plus duplo brevioribus imâ gibbis marginibus eroso-dilaceratis cinctæ, insidentes, in vertice stigmate parvo didymo plano instructæ, diu virides, deinde ex luteolo in croceum vergentes, epidermide sub lente creberrime verruculoso-punctatâ. *Pericarpium* nondum lineam crassum, exsuccum, intus tenui membranâ, cui innumeræ rhaphides prurientes inhærent, vestitum, monospermum, sed tamen in fundo cum semine rudimentario complanato. *Semen*

pericarpium exacte replens, lato-sphæricum, sessile, arillo tenui, statu arido fragili, nigro-fusco nitente, facile secedente et tantum circa hilum minutum mammæforme extremitati inferiori, nec non et papillæ embryitegæ in vertice excentricæ fortius annexo obductum, imâ nonnihil sulcatum, vasis tenerrimis laxe anastomosantibus obsolete vermiculato-striatum. *Testa* cum albumine ruminato durissimo pertinacissime cohærens, ex rubiginoso cinnamomea. *Embryon* conoideum, extremitate superiori seminis extraaxile, inversum, obliquum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 163. *C.* Fructus *Caryotæ maximæ* (ex siccatis exemplis delineavit DE CAISNE, Vir amicissimus.)

1. Fructus a latere visus, ut sequentes, magn. nat. — 2. Idem, a basi corollâ et calyce instructâ visus. — 3. Fructus, superiori parte pericarpii abscissâ. — 4. Semen, verticaliter persectum.

2. CARYOTA PROPINQUA. TAB. 155 ET 162.

C. caudice elato; frondium segmentis secundariis sessilibus dimidiato-rhombeis obtusis v. acuminatis antice præmorso-dentatis coriaceis; fructibus globosis (magnitudine globi sclopetarii) monospermis. BL. *in litt. ad* MARTIUS *V. Cl. Cf.* EJUSD. *Gen. et Spec. Palm. p.* 195. 4. — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 199. 4.

Sawangkung sermone Sundano, *Kanduru* Javanorum propriorum.

HABIT. In regionibus montanis occidentalis, nec non et orientalis Javæ, affinitate inter *C. urentem* LINN. et *C. maximam* media. Ab hâc tamen facile segmentis secundariis multo brevioribus, sessilibus, minus rigidis, adultioris arboris magis fragilibus distinguitur, et caudex minus procerus fructusque longe minores faciunt, ut haud sane majori negotio a *C. urente* dignoscatur. Lignum ejus atque omnino ceterarum Specierum hujus Generis duritie et tenacitate multis usibus domesticis est idoneum, veluti tectorum canteriis varioque asserum generi atque omnino ejusmodi utensilibus, quibus non crassum lignum requiritur. In plerisque Javæ regionibus, quæ sane calamo Bambusi abundant, rarissime eo utuntur indigenæ, quippe qui nimium cædendi arborem laborem, instrumentorum vitio, reformidant. Lignum, priusquam eo utare, partibus medullaribus intus diligenter purgetur fumoque aliquamdiu exponatur necesse est, quo facto tenacitas ejus valde augetur.

DESCR. *Caudex* ad 30-35 ped. altitudinem crescens, 9 poll. usque ad pedem diametro, strictus, cylindricus, epidermide lævigatâ, inferne cinerascente, superne sordide virescente obductus, annulis a frondium lapsu leniter impressus. *Frondes* non multæ, 8-12 ped. longæ, alternæ, vagæ, inferiores patentissimæ, superiores arrectæ, basi petiolari crassâ elongato-cylindraceâ caudicem amplectentes, laminâ circumscriptione ovali basi apiceque decrescenti-bipinnatisectâ. *Petiolus* frondium adultarum $1\frac{1}{2}$ poll. diametro, teretiusculus, rhacheos instar rectæ crassæ subtrigonæ postice in dorso rotundato-convexæ, viridis et furfure minutissimo pallide fusco detergibili aspersus. *Rhacheos* pars antica superne usque ad crassitiem calami scriptorii mediocris attenuata, in dorso plano-convexa, supra circa aciem minus obtuse prominentem per margines angustissimos decurrentes tandem sphacelato-delabentes segmentorum primariorum obsolete canaliculata. *Segmenta primaria* utroque latere plus quam vicena, subalterna, crescenti-pinnatisecta, sat approximata, præsertim posteriora, quorum duo infima tantummodo 9 poll. longa lyrato-dilacerata, majora amplius 3 ped. longa quovis latere 9-11 segmentis secundariis, superiora sensim breviora non nisi 3-6, formâ ac magnitudine valde inæqualibus, prædita; apex rhacheos segmento circiter pedem longo, $3\frac{1}{2}$ poll. aut sæpe magis lato oblongo-cuneato superne inæquali-exciso-dentato, interdum etiam inæquali-palmatisecto terminatus. *Rhaches* segmentorum istorum oblique patentes, rectæ, rigidæ, laterato-compressæ, dorso valde prominentes, furfure denso nigro-fusco ex parte deliquescente obductæ, supra sulco canaliculatæ, ad imam basin extus gibbæ, intus ad rhachin communem calloso-tumidæ. *Segmenta secundaria* partim opposita, partim alterna, sulco rhacheos verticaliter adnata, arrecta, altero latere rhacheos sæpe majora, approximata, subimbricata, nervosa, aliquantum plicata, supra obscure viridia, subtus pallidiora, utrinque cum nitore,

juniora coriaceo-membranacea, adulta coriacea satisque fragilia, pleraque formæ dimidiato-rhombeæ v. oblique triangularis, 5-8 poll. longa, 1 ½-2 ½ poll. lata (in posteriori parte frondis dimidio fere minora), ad latus exterius productius integerrimum apice modo acuminata, modo obtusata, ad interius postice integerrima, antice præmorso-dentata neque raro irregulariter sinuato-excisa; nonnulla fere duplo latiora, dimidiato-obovata, alia vero angustiora in formam dimidiato-lanceolatam abeuntia; superiora in segmentum 8-12 poll. longum, 5-8 poll. latum, flabellatum, irregulariter lobatum, marginibus anterioribus eroso-dentatum confluentia, quod tamen in aliis minus, magis cuneatum et inæquilaterum est. Nec non et posteriora duo oblique opposita tum a ceteris, tum quodammodo inter sese formâ sunt diversa, altero latiore ac dimidiato-flabellato, altero cuneato v. trapezoideo; in segmentis primariis posterioribus ferme 4-5 poll. longa, 1-2 poll. lata, in *majoribus 8-10 poll.*, 3-6 poll. lata, in anterioribus vero eroso-dentatis margine sæpe in lacinulas aliquot inæquales protracta. *Spadices* 2-3 ped., simpliciter ramosi, fasciculorum densorum ritu e caudice dependentes, e quibus qui ultimi evolvuntur haud raro jam in altitudine octo pedum proveniunt, virescentes, furfure parco squamulis fuscis subtilibus efformato et tandem fere plane evanescente conspersi. *Pedunculus* diametro plus quam pollicaris, teretiusculus, reclinatus, spathis pluribus incompletis subcoriaceis sordide virentibus cinctus, inferioribus multo majoribus, ovato-oblongis, imbricatis, sub anthesin irregulariter fissis et tandem a basi crassiore annulari persistente secedentibus, superioribus in squamas abbreviatas latas rotundatas persistentes abeuntibus. *Squamæ* minores ad ortum ramorum, qui 1-2½ ped. longi, plurimi, fastigiati, teretiusculi, obsolete tuberculati, secundum longitudinem tenuissime sulcati, supra basin nodoso-incrassatam circiter pollicis intervallo nudi, ceterâ parte floribus densis spirealibus ternis sunt obsessi. *Bracteæ* inconspicuæ, in tuberculos minutos mutatæ, quibus bini flores masculi præcoces adstant, interjecto femineo aliquanto altius posito, qui cuncti ante anthesin subglobosi, postea, masculis magis turgescentibus, formam plane aliam induunt et diu virent. *Masculi* ferme 6 lin. longi, ebracteolati. *Calycis* foliola inæqualia, arcte imbricata, 2 lin. alta, lato-suborbicularia, concava, ad basin extus gibba, crassa, carnosula, viridia, ad margines scariosas villo parco brevissimo fusco ciliolata. *Corolla* profunde tripartita, imâ in tubum perbrevem constricta: *Laciniis* oblongis, obtusiusculis, concavis, intus striatis et pallidis, extus lævigatis et incarnatis, coriaceis, firmis, sub anthesin patentibus. *Stamina* 24-27, corollâ aliquanto breviora, erecta, subæqualia. *Filamenta* brevissima, lineari-subulata, in toro carnoso corollæ tubo unito connata. *Antheræ* lineares, apice subacutæ, basi emarginatæ, flavidæ. *Pistilli* rudimentum nullum. *Feminei* statu evoluto 2 lin. paulo altiores, ovoidei, virides, ad latera binis bracteolis, calyce dimidio brevioribus, transversis, oblongis, concavis, subcoriaceis, margine inferiori sibi accumbentibus, villo fusco ciliatis, persistentibus cincti. *Calyx* qualis in masculis, sed paulo brevior. *Corolla* calycem magnitudine non multum superans, ovoidea, in tres lacinias lato-ovatas obtusiusculas concavas erectas firmas divisa. *Stamina* imperfecta 3, brevissima, corollæ ad basin inserta, laciniis alterna, antheras minutissimas oblongas effetas gerentia. *Ovarium* ovoideum, subtrigonum, imâ aliquantum constrictum, lævigatum, glabrum, medio ovulum depresso-globosum per funiculum brevem et crassum fundo loculamenti affixum anatropum fovens. *Stigma* minutissime papillosum, deinde per sulcum emarginatum. *Baccæ* 6-7 lin. diametro, globosæ, corollâ explanatâ et calyce cupulato, utroque parum mutato, suffultæ, in vertice stigmate sæpe excentrico apiculatæ, lævigatæ, nitidæ, ex obscuro virides, plane maturæ in atro-purpureum vergentes. *Pericarpium* tenue, exsuccum, monospermum. *Semen* magnitudine satis varium, subglobosum s. sphæroideum, arillo, siccando membranoso fusco fragili rhaphidibus pleno facile separabili, inclusum, imâ hilo prominente apiculatum, ad latera inferne obsolete sulcatum, striis leniter impressis arcuatis laxe anastomosantibus notatum. *Testa* atro-brunnea, vernicosa, fissuris albuminis subcornei immersa. *Embryon* parvum, conoideum, in superiori parte albuminis extraaxile, inversum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 155. Vegetatio *Caryotæ propinquæ*.

TAB. 162. *A*. Duo segmenta secundaria frondis *C. propinquæ*, magn. nat. — *B*. Pars superior segmenti primarii frondis, ut *C* magn. insigniter reducta. — *C*. Spadix cum floribus parum sane evolutis. — *D*. Fragmentum exiguum spadicis

floriferi, magn. nat. — *E.* Pars rami spadicis fructiferi, magn. nat. — (Delineavit Gordon, Analysin fecit De Caisne V. amic. secundum specimina siccata.)

1. Imago dispositionis organorum floris masculi. — 2. Flos masculus, ut coteræ omnes figuræ, exceptis quatuor postremis, magn. auct. — 3. Stamen. — 4. Dispositio partium floris feminei : hic omissa sunt stamina rudimentaria, quæ inter lacinias corollæ obvia sunt. — 5. Flos femineus. — 6. Pistillum longitudine persectum. — 7. Sectio transversa Ovarii. — 8. Ovulum. — 9. Bacca, ut sequentes, magn. nat. — 10. Eadem a basi visa. — 11. Semen arillo nudatum. — 12. Sectio verticalis fructus.

3. CARYOTA RUMPHIANA.

C. caudice procero; frondium segmentis secundariis brevissime ansatis aut sessilibus dimidiato-rhombeis acuminatissimis antice inæqualiter dentatis membranaceo-coriaceis (infimis subrhombeis rhachi communi appressis); florum masculorum staminibus 10-13; fructibus subglobosis (magnitudine pruneolorum) dispermis. Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 195. 7. — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 200. 7.

Caryota urens Linn. *Spec. pl. edit.* 1753. *p.* 1189 (ex parte!) ceterique omnes *auctores*, quatenus *figuram Herb. Amb.* et *Hort. Malab.* inter se confundunt.

De Wilde Sagueer-of Nieboom Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 429.

Caryota frondibus squamosis, fructibus racemosis dactyliferis J. Burm. *in Herb. Amb. I. p.* 67 in *Tabulæ explicatione*, quo loco in observatione jam animadvertit, in divisionibus frondium plantæ Amboinensis duo magna segmenta, squamarum instar, adstare, quæ in figurâ *Hort. Malab.* non compareant.

Saguaster major s. *Nibun-besaar* Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 64. *Tab. XIV* (mediocris!) — Hamilt. *in Mem. Wern. Soc. V. p.* 316. et *in Transact. Linn. Soc. XIII. p.* 475.

Nibun besaar Malaiorum; *Palunen Parun* Amboinensium; in Buro *Walat;* in Ternate *Baru;* in Macassariâ *Ramis;* in Balie *Andudu* (nisi variæ Species his nominibus vernaculis, a Rumphio proditis, confundantur, sicut ipse falso figuram *Hort. Malab.* cum eâ confundit).

Habit. In Moluccis, Celebes, Balie et, quod e fragmentis a Korthals V. Cl. circa Banjermassing collectis apparet, etiam in Borneo, proxime ad *C. propinquam* accedens, sed ab hâc tamen satis diversa segmentis longissime acuminatis substantiæ tenuioris, spadicibus flaccidioribus, floribus minoribus, numero staminum minori et fructibus dispermis majoribus. Nostra vero specimina nimis incompleta sunt, quam ut hanc Palmam aliquanto copiosius describere possimus, itaque pauca quædam descriptioni Rumphii nostri addere contenti erimus. In fronde novellâ, 3 ped. altâ, circumscriptione ovali, pars posterior rhacheos immediate in basin vaginantem firmam coriaceam intus lævigatam extus furfure squamuloso atro-brunneo aspersam continuatur, quemadmodum in fronde a Rumphio depictâ nullus distinctus apparet petiolus. *Rhachis communis* subtrigona, fusco-punctata, sicut rhaches secundariæ earumque segmenta basin versus, præsertim subtus ad tractum plicarum, simili furfure deliquescente ac vaginæ obsessa, dorso nervo longitudinali notata. Animadvertendum autem, tantummodo duas divisiones primarias infimas minores in hâc fronde novellâ oppositas, ceteras omnes vero alternas esse, cum Rumphio auctore sint oppositæ. Id vero in majoribus, quarum nonnisi fragmenta habemus, ita esse verisimile est, neque eâ de re ex tam novâ fronde, quam nostra est, cum præsertim haud minus formâ segmentorum secundariorum ab adultâ plantâ differat, certi quidquam statui posse videtur. Ex his tamen divisionibus primariis crescenti-pinnatisectis etiam in hâc novâ fronde duo segmenta infima diversiformia rhacheos communis insigniter approximata sunt, et vel majus subrhombeum ad latus interius, vel minus subcuneatum interdum inæquali-bilobum, quod supra ad aciem rhacheos anguste decurrit, huic sursum appressum. Segmenta divisionum primariarum frondium adultiorum *C. propinquæ* satis sunt similia, sed tamen, in primis inferiora, brevi-ansata, apice longius acuminata, margine superiori profundius inciso-dentata et substantiæ longe tenuioris; superiora minus acuminata, sessilia, et duo suprema vulgo in magnum flabellatum inæquali-bisectum ad margines anteriores præmorso-dentatum confluentia. *Spadices* in pedunculo circiter pedem longo spathisque incompletis hunc cingentibus extus furfure fuligineo satis denso tecti, superne circa axem ramosque flaccidos fastigiatos nullo furfuris vestigio. Hi *Rami* 1 ½-2 ped. longi, multo tenuiores quam Specierum antea descriptarum, aliquantum flexuosi, ad basin brevem nudam compressam extus squamâ brevissimâ semilunari cincti, intus per callum crassum axi communi connexi, floribus ternis confertim obsessi. *Flores* omnium, quas novi, Specierum minimi, e quibus femineus bibracteolatus, binis masculis interjectus et aliquanto altius positus, magis coætaneâ evolutione gaudere

videtur. Masculi 3 lin. aut paulo longiores. Calyx parvus, foliolis tribus, arctissime in urceolum imbricatis, lato-orbicularibus, excavatis, dorso supra basin gibbis, carnosis, ad margines fuscos tenuiores eroso-ciliolatis constans. Corolla substantiæ firmæ chartaceæ, fere ad basin usque tripartita; laciniis oblongis, acutiusculis, concavis, intus tenuissime striatis. Stamina 10-13, densa, inæquilonga, filamentis perbrevibus in basi corollæ unitis. Feminei masculis vix dimidio minores, calyci atque corollæ eorum conformes, laciniis tantum corollæ pro ratâ parte latioribus, subovatis. Stamina sterilia 3, setacea, erecta, laciniis corollæ dimidio breviora, iisque alterna. Ovarium ovoideum, trigonum, biovulatum, stigmate minuto crasso acuto sulco emarginato terminatum.

4. CARYOTA FURFURACEA.

C. caudice elato; frondium segmentis secundariis sessilibus valde inæqualibus dimidiato-rhombeis (junioribus dimidiato-lanceolatis sæpe cuspidatis antice præmorso-dentatis membranaceis; florum masculorum staminibus plerumque 23; fructibus globosis (magnitudine globi sclopetarii minoris) monospermis. Bl. *in litt. ad* Martius *V. Cl. Cf.* Ejusd. *Gen. et Spec. Palm. p.* 195. 6. — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 199. 6.

Saroy s. *Sawaroy*, etiam *Sawankung* montanorum Javæ.

Habit. In sylvis regionum inferiorum montium ignivomorum Javæ occidentalis, secundum specimina frondium novarum a Korthals V. Cl. collectarum, etiam locis alluvialibus inferioribus insulæ Borneo. A ceteris omnibus tenuissimâ substantiâ frondium inæquali-bipinnatisectarum distinguitur, quorum segmenta plantæ novæ *C. urentis* Linn. sunt simillima, unde tamen hæc nostra abunde recedit fructibus monospermis multo minoribus. Quæ sequuntur ex iis, quæ in Diario meo annotaveram, sunt excerpta.

Descr: *Palma* 30-40 ped. alta, caudice 6-8 poll. crasso, stricto, cylindrico, annulato, epidermide lævi sordide cinereâ obtecto, superne in comam laxam expanso. *Frondes* 7-9 ped. altæ, quorum tertia fere pars petioli est, digitum crassi, teretiusculi, nonnihil obtuse angulati, supra sulco profundo canaliculati, pariterque ac rhachis pallide virens, squamulis teneris fuscis aspersi et nebuloso-variegati. *Lamina* frondis 5-6 ped. longa, 3 ped. lata, circumscriptione oblongâ, utrinque decrescenti-bipinnatisecta. *Rhachis communis* imâ petiolo conformis, in dorso convexa, supra divisiones ipsius infimas superne in angulum obtusum prominens, utroque latere sulco profundo exsculpta, quod superne circa partem rhacheos tenuiorem magis applanatum est, summo apice usque ad crassitiem pennæ corvinæ attenuata, folio flabelliformi inæquali-palmatisecto terminata. *Rhaches secundariæ* circiter 14, inferiores alternæ, 4-6 poll. distantes, superiores oppositæ, callo transverso faciebus lateralibus rhacheos communis connexæ, patentes, tenues, 2-3 lin. latæ, inæquali-trilaterato-compressæ, indumento pallide ferrugineo s. fusco furfuraceo detergibili obductæ, supra sulco longitudinali, cui segmenta affixa sunt, exaratæ; in fronde, quam in manibus habeo, rhachis postremo tantummodo $\frac{1}{2}$ ped. longa in quinque, ea, quæ sequitur, jam duplo longior, in novem, et quæ sensim ad 1 $\frac{1}{2}$ ped. accrescit, in quindecim aut plura segmenta pinnatisecta est divisa, duabus anterioribus magnitudine et paucitate segmentorum postremas adæquantibus. *Segmenta* formâ et magnitudine quam maxime inæqualia, sessilia, arrecta, margine anteriori præmorso-denticulata, 3-7, raro pluribus, nervis filiformibus distincta, membranacea, supra obscure viridia et opaca, subtus pallidiora et nitidula; posteriora duo rhachi communi approximata, subopposita, cuneata v. semiflabellata, modo oblique truncata, modo irregulariter sinuata, tum illud exterioris lateris minus, tum interioris, in divisionibus majoribus et manifestius crescenti-pinnatisectis 5-7 poll., 2-4 poll. lata, in posterioribus plerumque multo angustiora; cetera alterna, rarius opposita, 5-7 poll., 1-2 poll. lata, dimidiato-rhombea v. cuneato-oblonga, sæpe cuspidata; summum omnium vulgo maximum, 8-11 poll., 4-6 poll. latum, in parte frondis posteriori sæpe longius sed multo angustius, cuneato-flabellatum v. trapezoideum, superne inæquali v. interdum sublyrato-excisum. *Spadix* 1 $\frac{1}{2}$ ped., dense fastigiato-ramosus, totus furfure tenero fusco ad ramos tandem fere deliquescente obsessus, sordide virens. *Pedunculus* crassitie pollicis virilis, teretiusculus, recurvus, spathis aliquot ovato-oblongis inæqualibus circumnexis accumbentibus coriaceo-membranaceis extus furfuraceis, quarum superiores in squamas lato-ovatas abeunt, vestitus. *Squamæ* minores ad exortum ramorum,

semicirculares, fusco-leprosæ, tandem fere obliteratæ. *Rami* 10 poll. usque ad fere 1 ½ ped., imâ incrassati, pseudo-articulatione axis sulcati inter ramos deliquescentis connexi, virgati, penduli, teretiusculi, obiter sulcati, dense floriferi, ad basin tereti-compressam vix per longitudinem dimidii pollicis plane nudi aut tuberculis exiguis transversis semilunaribus notati. *Florum* dispositio eadem, quæ in præcedentibus, femineis, quos a latere duæ bracteolæ lato-orbiculatæ amplectuntur, lapsis demum masculis ebracteolatis ad plenam evolutionem pervenientibus. *Calyx* florum masculorum 5 lin. aliquanto longiorum 2 lin. altus, viridulus, tribus foliolis subrotundis, excavatis, crassis, dorso gibbis, ad margines membranaceas sphacelatas subciliatis, imbricatis formatus. *Corolla* carnea, in alabastro clavata, profunde tripartita, laciniis oblongis, acutiusculis, concaviusculis, firmis. *Stamina* 18-23, corollâ aliquanto breviora, inæquilonga; *filamentis* brevissimis, ad basin variâ altitudine connatis; *antheris* anguste linearibus, apice acutis v. interdum emarginatis. *Calyx* florum femineorum masculo tantum paulo brevior, foliolisque et marginibus minus sphacelatis, sed distinctius ciliatis. *Corolla* 2 lin., ovoidea; laciniis ovatis, obtusiusculis, ad margines apicem versus incrassatis. *Stamina* sterilia 3, corollâ dimidio breviora, angulis ovarii opposita; *filamentis* setaceis, antheras angusto-lineares pallidas steriles longitudine adæquantibus. *Ovarium* ovoideo-globosum, uniovulatum, stigmate brevi acuto sessili terminatum. *Bacca* globosa, 5 lin. diametro, in basi corollâ et calyce persistentibus et in vertice stigmate mutato ovato acuto oblique adnato munita, epidermide flavo-virente, fructuum *Aurantiacearum* instar, punctata. *Pericarpium* tenue, tandem fere exsuccum, intus membranâ satis tenaci vestitum. *Semen* solitarium, subglobosum, basi brevissime rostellatum, brunneum, vernicosum, striis depressis arcuatis laxe reticulatum. *Testa* tenuis, crustacea, introrsum processibus lamellosis aucta, nucleo pertinacissime adhærens. *Albumen* cartilagineum, durissimum, ruminatum, ex albo et ferrugineo varium, in medio solidum. *Embryon* in parvâ cavitate superne ad peripheriam dorsi, conicum, lacteo-albicans.

Var. α. plicata. frondium segmentis approximatis subimbricatis plicatis membranaceo-coriaceis.

Caryota urens (haud LINN.) *Herb.* RWDT.

HABIT. In regionibus montanis agri Preangerani Javæ occidentalis, fragmentis frondium a REINWARDT V. Cl. collectis tantum nota. E duobus segmentis infimis divisionum alternarum frondis, illud lateris interioris interdum rhachi communi est appressum, sicut in Specie in *Herb. Amb.* depictâ, sed formâ magis cuneato-triangulari. Nec non et rhachi validiore videtur *insignis*.

Var. β. caudata. frondium segmentis patentibus oblique-triangularibus aut dimidiato-rhombeis longe cuspidatis coriaceo-membranaceis; florum masculorum alabastris ellipsoideis.

Caryota javanica ZIPP. *in Cat. Hort. Bogor. ined.*

Iriartea Sp. Herb. ZIPP.

Thuessenkia speciosa Herb. KORTH.

HABIT. Locis montanis Javæ, Sumatræ, et, ut verisimile, omnium majorum insularum Archipelagi Indici et Moluccarum, cum a div. ZIPP. etiam in orâ montanâ Novæ Guineæ occidentalis reperta sit. Huc etiam referenda videtur *C. urens* M. BLANCO *Flora de Filipinas* 740. In occidentalibus Javæ provinciis item *Sawankung* dicitur; alii eam *Clombu* vocant. Accuratior inquisitio forte docebit et hanc, et sequentem Varietatem Specie a *C. furfuraceâ* differre, aut ipsam illam Varietatem nihil aliud esse quam diversum evolutionis gradum, quæ *forte nonnisi locorum diversitati tribuenda sit.* Hic paucis indicabimus, quibus præcipue rebus a superioribus differre videatur. Tota Palma sæpe non altior est 30 ped., interdum vero ad 50-60 ped. succrescit. Frondes 10-12 ped., terminales dimidio breviores. Petiolus, rhachis communis, nec non et rhaches secundariæ *robustiores, segmenta secundaria sæpius opposita, magis patentia* et approximata, universe *etiam* majora et latiora atque ita magis ad formam cuneato-triangularem vergentia, longius cuspidata, texturâ tenui coriaceâ, utrinque nitidula. Præcipue duo segmenta posteriora ad rhaches secundarias multo latiora, 6-9 poll. longa, et fere æque lata; in Speciminibus ex Novâ Guineâ hæc quoque *latere exteriore* sursum cuspide elongatâ solent esse instructa, quod rarius in Javanis et Sumatranis obtinet. Spadices videntur

robustiores, 2 ½-3 ped. longi, ceterum eodem modo furfure fusco obducti. Etiam flores masculi ex viridi in sordide purpureum vergentes paulo minores, et folia calycina margine minus manifesto sphacelata, sed distinctius barbato-ciliata. Corolla aliquanto turgidior, ellipsoidea, laciniis formâ ovali-oblongâ. Staminum idem numerus, sed floribus superiorum sæpius, quam hic, 23 continentur. Antheræ vero latiores, apice acutiusculæ v. obtusæ. Fructus quoque paulo majores, atque epidermis eorum in siccatis exemplis crustâ lepidotâ tenuissimâ videtur obducta.

Var. γ. furcata. frondium segmentis præcedentis; spadicum ramis inferioribus furcatis aut subramosis.

Habit. In sylvis montis ignivomi Gede Javæ occidentalis. Præter fragmentum frondis, unum tantum habemus spadicem 1 ½ ped. altum, cujus rami inferiores supra basin unum vel aliquot ramulos breves gerunt, quod unum huc usque ramificationis eorum exemplum in hoc Genere innotuit. Pedunculus fortiorem pollicem crassus vaginis vagis amplectentibus imbricatis exsiccatis partim dilaceratis investitus est, quarum exteriores ad basin lato-ovatæ 1 ½ - 2 poll. longæ, interiores multo elongatiores sunt. Fructus ejusdem magnitudinis ac C. furfuraceæ atque eodem modo punctatæ.

XXII.

DE GENERE SAGO.

Palmarum illam Classem, Archipelago Indico propriam, quarum præcipuum emolumentum, quod inde peti aut percipi queat, copiosa farina est, RUMPHII exemplum secuti, nos quoque peculiari Capite accuratius explorare constituimus. Jure autem J. BURMANNUS V. Cl., observatione Capiti decimo septimo *Herbarii Amboinensis* ad calcem additâ, *pag.* 78, animadvertit : « Variæ sunt Palmæ, quæ » farinam ac panem subministrant, nullæ vero quæ tantâ quantitate ac præstantiâ illam veram *Sagu* » dictam exhibent, ac illa, quæ a RUMPHIO hic descripta occurrit. A pluribus huc usque auctoribus » famosa illa *Hort. Malab.* TODDA-PANNA » (quæ genuina *Cycas circinalis* LINN.) » pro verâ *fariniferâ* » seu *Saguiferâ* Palmâ fuit habita, uti illud constat ex SAM. DALE *Pharmacol., pag.* 296 *et* 297, BREYNIO, » aliisque auctoribus, neutiquam vero hanc esse genuinam Palmam, quæ farinam *Sagu* dictam præbet, » jam olim optime adnotavit JOAN. COMMEL. in notis ad TODDA-PANNA *Hort. Malab. III. pag.* 14. » Hinc tamen non sequitur, non et e trunco *Cycadis circinalis* LINN. et aliarum Specierum *Cycadis* ejusmodi colligi posse alimentum, quod eo minus dubitandum est, cum ex structurâ trunci horum vegetabilium satis appareat, texturâ cellulari similiter copiam magnorum globulorum amyli contineri et fructus in primis maxime sint idonei, ex quibus maceratione farina colligatur. Neque tamen assentiri possumus GAUDICHAUD V. Cl., qui de *Cycade circinali* LINN. gravissimas edidit observationes (conf. FREYCINET, *Voyage autour du monde, partie Botanique, p.* 432—441), usum hujus arboris alimenti gratia tam vulgarem esse apud incolas Zonæ æquinoctialis, quam perhibet. Hoc licet verum sit de regionibus, quæ ab Æquatore jam longius absunt, veluti de Carolinis, Mariannis et ex parte etiam de Philippinis : — haud ita de illis, quibus, favente intensiori cœli calore aliisque rebus vegetationi peropportunis, cum *Cycadem* illam formâ longe magis luxurianti, tum vero aliud arborum genus largita est natura, quibus tanta præstantissimi alimenti copia continetur, ut præ illo, *Cycadis circinalis* LINN. illud fere non curent incolæ, cum præsertim multo difficiliori negotio ex hâc plantâ extrahatur. Nam non solum longe compactior est truncus *Cycadis*, sed etiam amylum, quod eâ multo minori copiâ (1), quam Palmâ Sagi continetur, quo principium quoddam acre et perniciosissimum semoveri ac perverti queat, diutius macerandum est et sæpissime eluendum, ne valetudini noceat. Neque igitur compertum habemus, farinæ quoddam genus vel in insulis Sundanis, vel in Chersoneso Indicâ ex *Cycade circinali*

(1) Desunt accurate tradita, quanta sit amyli copia, quam truncus *Cycadis circinalis* LINN. ferat. Exiguam vero esse, si cum genuinâ Palmâ Sagi compares, hinc jam intelligitur, quod GAUDICHAUD V. Cl. l. c. p. 436 fructus ejus feraciores existimat, quam partem trunci medullarem. Profecto et in nucleo Palmæ Sagi haud minor amyli copia est reposita, et quamquam singulæ Palmæ ingentem fructuum numerum ferant, hi tamen ab indigenis ad farinam colligendam plane negliguntur, cum tanta sit medullæ caudicis feracitas, tamque facilis farinæ ex eâ extractio.

Linn. colligi, nec illud, Rumphio auctore, in Moluccis fieri solet; in his enim regionibus orientalibus Archipelagi Indici omnem fere victum indigenis præbet genuina Palma Sagi.

Ceterum, quæcunque de illâ arbore, quam natura inprimis Moluccis largita est, ab antiquioribus auctoribus memoriæ prodîta fuerunt, si cum iis, quæ summâ diligentiâ in *Herbario Amboinensi* retulit Rumphius, comparentur, exigui sane sunt momenti ac negligentius tractata. Ex illo autem fonte purissimo, jam priusquàm egregium Rumphii opus typis mandatum fuerat, et antiquiores scriptores (conf. C. B. Valent. *Ind. litterat. p.* 435 et F. Valent. *Beschrijving van Ambon, p.* 175), quæ de tam illustri argumento retulerunt hauserant, et quæcunque recentiori tempore prodita fuerunt memoriæ cuncta fere profluxerunt. Itaque jure quidem Rumphius a Gaertner V. Cl. aliisque auctor Generis Sagi habetur, qui illi honos eo magis tribuendus est, quo fideliorem expressit imaginem characteris vegetationis, quo præcipue ab aliis Generibus differt (1), « Palma ad hanc Classem vel Ordinem referenda », sic ait, » caudice gaudet crasso; frondes ejus terminales », (quas Ramos vocat) « *Palmæ Cociferæ* haud absi- » miles, nempe pinnatisectæ, quas inter denique spadix » (s. corymbus secundum Rumph.) « major » ceranoideo-ramosus procrescit; fructus squamis imbricatis tecti unum nucleum continent, julis » (s. digitis Rumph.) « cylindricis et squamis densis lanuginosis constructis insidentes. » Quis non statim in hâc parte descriptionis ejus ingens habitu discrimen agnoscit cum *Calamo* Linn., quin etiam, licet minus manifestum, cum Palmâ illâ *Raphiâ* dicta, quam Palisot de Beauvois (conf. *Flore d'Oware et de Benin, p.* 75, et in Desvaux, *Journal de Bot.* 1809. *p.* 84) tamquam Genus proprium descripsit, animadvertens, *Raphiam* a Gaertner cum *Sago* esse confusam. Hunc si audias, Palma *Sagi* genuina *Herbarii Amboinensis* typum Generis proprii *Sagi* exhibet, cui Rottboell nomen *Metroxylon* indidit. Quamquam autem *Sagus* et *Raphia* levioribus tantum organorum fructificationis characteribus inter se differant, ut jam Du Petit-Thouars in *Mélanges de Bot., p.* 67, annotaverit : « Equidem nullum inter *Sagum* » Moluccarum et *Raphiam* Madagascariæ discrimen agnoscere potui, » atque cuncti eas scriptores systematici conjunxerint, ego tamen, dissimillimam spadicis harum Palmarum organisationem intuens, omnino illam Palisot de Beauvois sententiam amplector. Nec non et Martius, qui antea *Raphiam* Pal. et *Metroxylon* Rottb. *ad Sagum* Rumph. referebat (conf. *Palm. Brasil. p.* 53 et *Palm. Fam. et Gen. Prol. p.* 12. XV), nuper eas rursus sejunxit, sed nomini *Sago Metroxylon* substituit (2). Nobis autem non perspicuum est, cur, restituto Genere *Raphiâ* Pal., ad vitandas ulteriores confusiones, nomen antiquius *Sagum*, a Rumphio tantum quibusdam Palmis Moluccensibus impositum, prorsus aboleri sit necesse. Nihil enim attinet, si Gaertner (*de Fruct. et Sem. Plant. I. p.* 27 et *II. p.* 186.) *Raphiæ* fructus Palmæ Sagi Moluccensis esse existimaverit, cum non ille, sed ipso auctore, Rumphius Genus *Sagum* constituerit, a *Raphiâ* minus fructificatione, quam conformatione spadicis diversum. Eodem sane, imo majori jure, quam Palmis illis per occidentales regiones inprimis Africæ tropicæ et Orbis Novi dispersis nomen genericum *Raphia*, jam olim uni earum a Commerson datum, a Martius imponitur, his, quæ loca torrida orientem versus, præsertim Moluccarum incolunt, antiquius nomen *Sagi* servari oportet, vulgo jam receptum et Generi proprium, de quo multo ante, quam de *Raphiâ* quidquam memoriâ dignum innotuerat, gravissimas sane res tradiderat Rumphius. Ad hoc nominum, quæ semel recepta fuere, commutatio majores plerumque turbas excitare solet: cui rei tribuendum putamus, V. Ill. Endlicher in opere præstantissimo *Genera Plantarum, p.* 250, characterem genericum *Raphiæ* proprium *Sago* adscripsisse; quod tamen non illi imputandum, qui Genera Palmarum earumque characteres, ut ipse ait in Introductione ad hanc Familiam, ex sententiâ V. Cl. Martius exposuerit.

---

(1) Nimiæ incuriæ characteris vegetationis in constituendis Generibus naturæ magis congruis, qui præsertim in Classe Palmarum maximi est momenti, tribuendum est, quod ad complura Genera in *Herbario Amboinensi* commemorata in operibus systematicis tam diu non attentum fuerit, qualia sunt *Licuala, Saribus, Saguerus, Nipa*, et quo etiam *Sagus* referendus est. Perspicuum enim est, multa Palmarum Genera multo facilius vegetationis charactere posse distingui, sicut *Sagum* Rumph. a *Calamo* Linn. Hinc intelligitur, qui fieri potuerit, ut olim vel meritissimi botanicorum diversitatem Palmæ *Raphiæ* et Palmæ *Sagi* a *Calamo* addubitarent, in his De Jussieu V. Ill. in *Gen. Plant, p.* 38.

(2) « Quod ad nomina attinet, quibus hæc genera nunc introduco, vix excusatione indigeam, quod *Sagi* nomen, prius » usurpatum, nunc plane neglexerim. Auctoritate fretus Gaertneri et Aub. Du Petit Thouarsii, affirmantis se nullum inter » *Raphiam* et *Sagum* invenisse discrimen (in *Mélanges de Botanique, Obs. sur les plantes, qui croissent dans les îles de* » *France, cet. p.* 67) utrumque genus conjunxeram nomine *Sagi*; nunc vero genericam differentiam expertus illud nomen, » licet antiquius, excludendum existimavi, ne novis dubiis ansam præberem. Si forte ulterioribus observationibus » notæ generum infringerentur, utrumque sub communi *Sagi* nomine conjungi potest. » Ita Martius, l. c. p. 218 in annotatione.

SAGUS RUMPH.

Herb. Amb. I. p. 72. — GAERTN. *de Fruct. et Sem. pl. I. p.* 27 *et II. p.* 186 (*ut in ceteris omnibus, tantum quod ad* RUMPHII *citatum*). — POIR. *in* LAM. *Enc. bot. VI. p.* 392. — WILLD. *Sp. pl. IV.* 1. *p.* 403. — ROXB. *Flor. Ind. III. p.* 623.

Metroxylon ROTTB. *in Nye Saml. af Kon. danske Vidensk. Skrift. II. p.* 525. — KOEN. *Annals of Bot. I. p.* 193. — SPR. *Anleit. zur Kenntn. der Gew. II. p.* 206 (*excl. ut in sequentibus Raphia* PAL. DE BEAUV.). — EJUSD. *Syst. Veg. II. p.* 13. *n*° 1341. *et* EJUSD. *Gen. Plant. p.* 283. *n*° 1469. — ENDL. *Gen. Plant. p.* 250. 1742. — MART. *Gen. et Sp. Palm. p.* 214. *VI.* — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 213.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores hermaphroditi s. polygamo-monoici, in eodem spadice ramosissimo, spathis compluribus incompletis vaginato, in amentis teretibus bracteâ squamæformi et bracteolis densissime villoso-barbatis modo in cupulam connatis cincti. *Calyx* trifidus. *Corolla* tripartita. *Stamina* 6, in *Fem.* anantherata; *filamenta* subulata, basi connata : *antheræ* dorso affixæ. *Ovarium* subtriloculatum, in *Masc.* aboriens. *Stigmata* 3, in pyramidem connata. *Bacca* squamis retrorsis loricata, monosperma. *Albumen* ruminatum s. æquabile. *Embryon* dorsale.

CHARACTER NATURALIS.

Spadix hermaphroditus s. polygamo-monoicus, paniculato- s. fastigiato-ramosissimus, absque spathâ communi in omnibus ramis ramulisque amentiferis spathis tubulosis ore alternatim oblique truncatis coriaceis persistentibus incompletis vaginatus. *Flores* in amenta densa cylindrica continua conferti, bracteâ squamæformi rigidiusculâ formæ semiorbicularis aut lato-ovatæ et bracteolis aliquot membranaceis plerumque in speciem cupulæ compressæ conjunctis villo densissimo constipatis cincti, hermaphroditi vel abortu staminum aut pistilli unisexuales. *Calyx* cyathiformis v. cupularis, mediocris, trifidus, incumbens. *Corolla* tripartita; *laciniis* æqualibus, oblongis, concavis, erecto-conniventibus, præfloratione, ut calycis, valvatis. *Hermaphr. Stamina* 6, corollam longitudine adæquantia, erecta, æqualia, monadelpha. *Filamenta* inferne in urceolum membranaceum basin corollæ obvestientem connata, superne subulata, antheras biloculares lineari-oblongas basi profunde emarginatas dorso affixas gerentia. *Ovarium* squamulis nitidis dense deorsum imbricatis obtectum, subtriloculatum, ovula tria ellipsoidea fundo insidentia sibi approximata dissepimentis incompletis interjectis anatropa, ex quibus unum tantummodo ad evolutionem pervenit, fovens. *Stigmata* 3, in vertice ovarii connexi, stricti, subulato-triquetri, plerumque arcte conjuncti, in fructu indurescenti-persistentes. *Masc. Hermaphr.* conformes, nisi quod Pistillum eorum non in fructum evolvitur, nec non et *Feminei* his, nisi quod Antheræ absunt, plane consimiles. *Fructus* formâ sphæroideâ aut ellipsoideâ, haud raro irregulariter depressus, squamis retrorsis cartilagineis sulco longitudinali impressis loricatus, unilocularis, monospermus. *Caro* aut exsucca et fungosa, aut ex carnoso succulenta. *Semen* globosum vel ellipsoideum, rugosum, extremitate inferiori affixum, eodem latere medio cicatriculâ stomatis excavatâ, adverso autem s. ventre chalazâ concavâ, ad quam e basi fructus rhaphe linearis abbreviata ascendit, notatum. *Albumen* durissimum, ruminatum v. æquabile. *Embryon* foveæ dorsali, a cicatriculâ stomatis oriundæ, immersum, horizontale.

VEGET. Palmæ mediocres aut satis proceræ, locis udis et depressis Moluccarum, Guineæ Novæ vicinarumque insularum gregariæ aut solitariæ, in occidentalibus Indiæ regionibus raro obviæ. Caudex crassus, cylindricus, rectus, e basi vulgo stolonifer, in inferiori parte irregulariter annulatus, in superiori frondium basibus persistentibus obvallatus, ligno pallido non crasso ac medullâ copiosâ molli fibris intertextâ structus. Frondes omnes terminales, amplæ, pinnatisectæ; petiolis validis, basi dilatatâ caudicem amplectentibus, aculeis aut setis armatis, vel

nermibus; segmentis lineari-lanceolatis, reduplicatis, nervosis, margine sæpe spinulosis. Spadices magni, perennantes; aut in vertice caudicis solitarii, aut laterales et e sinu frondium penduli, distichi, ramosi, spathis tubulosis antice apertis distichis vaginati. Flores exigui, e flavo rufescentes, coriacei, primo bracteis amentorum paleetium atque villo eorum densissime plane tecti. Fructus strobiliformes, nitidi, fusci aut lutescentes.

OBSERVATIO.

Postquam hoc Genus, *Raphiâ* PAL. DE BEAUV. ab eo segregatâ, ad Palmas tantum reductum est, quæ insulis Asiæ tropicæ propriæ sunt, duorum tamen in eo Generum commixtionem perspicere mihi videor, quæ vero ita inter se affinia sunt, ut donec florum organismus diligentius fuerit exploratus, Subgenera cénsere velimus. Utrumque vero habitu eo differt, quod alterius Species sunt monocarpeæ, quibus omnino nomen genericum *Sagus* reservandum est, quippe quæ e summo vertice spadicem solitarium amplissimum proferunt; alterius autem polycarpeæ, spadices complures laterales inter frondium bases emissos atque pendulos evolventes, in fructificatione etiam fructibus intus succulentis et albumine nuclei non ruminato insignitæ. Hinc Generi sive Subgeneri nomen *Pigafetta* tribuemus, in memoriam doctissimi illius ANTONII PIGAFETTA, qui, MAGELLANIUM in circumnavigatione orbis comitatus, utilissimum illud Geographiæ iter, quo primum sphærica Terræ forma firmissimis argumentis probata fuit, descripsit. Hujus in itinerario, ut animadvertit CLUSIUS *Exot. lib. I. p.* 5, *Sagu* per *S* non per *Z* scribitur.

SECT. I, *Sagus* RUMPH. s. *Metroxylon* ROTTB.

Calyx cyathiformis, semitrifidus. *Nucleus* carne fungosâ siccâ involutus, albumine ruminato. — Palmæ monocarpeæ; caudice crasso, vulgo mediocris altitudinis; frondibus arrectis; spadice terminali, amplissimo, divaricato.

1. SAGUS LÆVIS RUMPH. TAB. 86 ET 126-127 (nomine S. RUMPHII).

S. caudice subelato; petiolis rhachibus spathisque inermibus; fructibus subglobosis utrinque depressis. RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 76. 4. — JACK. *in Malayan. Miscell.* et in HOOKER *Companion I. p.* 266.

Sagus RUMPHII BL. (haud WILLD.) *in litt. ad* MART. *V. Cl.* Conf. EJUSD. *Gen. et Spec. Palm. p.* 215 in Annot. ad calcem *Metr. Rumphii.*

Metroxylon læve MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 215. 2. — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 214. 2.

Sagus inermis ROXB. *Flor. Ind. III. p.* 623. 1.

Sagus genuina Var. δ lævis, non spinosa, foliolis longe acuminatis GISEKE *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 94.

Metroxylon Sagus ROTTB. *in Nye Saml. K. Danske Vidensk. Skrift II* (1783) *p.* 527. *tab.* 1. — CAR. KŒNIG in KŒNIG et SIMS *Annals of Bot. I. p.* 195. *tab.* 4. — SPR. *Syst. Veg. II. p.* 138. 1.

Stamgevende Nypa i. e. *Nypa arborescens* ab indigenis *Rumbia* et *Sagæ Padedo* (rectius *Papeda*) dicta WURMB. *in Batav. Verh.* (edit. 2ª) *II. p.* 289.

Gladde Sagæ i. e. *Sagus lævis* HOUTT. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 290.

Arbor arthophora s. Sagu-fera quarta Species Lappia molat s. Molo VALENT. *Ind. litt. p.* 437.

Rambia s. *Rambija* Malaiorum in Javâ et Sumatrâ, quibus etiam subinde *Sagu papeda* audit; in Amboinâ nomen Malaicum est *Sagu parampuan* i. e. *femina;* Amboinense vero *Lapia molat.* In orientali Javâ *Bulun* s. sæpius *Tran.* s. *Tumbulun* dicitur; in occidentalibus Sundæ regionibus *Kiray* s. *Kurai.*

HABIT. Ut *Sagus genuina*, ita hæc Palma utilissima humo quidem pingui atque uvidâ gaudet, sed jam longius quam illa ab orâ maritimâ recedit, præcipue valles in radicibus altorum montium habitans, unde in occidentali Javâ vulgo *bovenlandsche Nipa* (*i. e.* montana) vocatur. Frequens est locis compluribus Javæ, Sumatræ, peninsulæ Malaccæ, Siam, Borneo, Celebes, nec non in Moluccis, ubi tamen, auctore RUMPHIUS, rarius invenitur; nusquam vero ab

indigenis, quamquam id sane mereri videtur, proprie colitur. Quæ a Marco Paulo Veneto, *lib. III, cap.* 19, relata sunt, hanc Speciem spectare videntur, itaque jam Rumphius, l. c. p. 76, jure animadvertit, verosimile esse regionem *Tansur,* quæ eo auctore arborem gignit, Borneo et Sumatræ oram borealem esse habendam, quandoquidem eandem illam regionem optimam Camphoram ferre tradat.

OBSERVATIO I.

Silentio haud omittendum videtur discrimen, quod inter Palmam in Sumatrâ vicinisque regionibus vigentem et Javanicam obtinet, ut ipse adeo pro certo statuere verear, utrum Specie reverâ differant, necne. In manibus sunt frondes novæ, ejusdem, ut videtur, ætatis, ex Javâ et Sumatrâ, quarum et color et textura faciunt, ut varietatem suspicere. Javanæ, siccatæ, semper in colorem luteo-fuscum abeunt, Sumatranæ vero in cinereo-virescentem; porro his etiam inter se differunt : 1) costa segmentorum in speciminibus Javanis supra magis argute prominet atque apicem versus setulis appressis distantibus obsessa est; in plantâ vero Sumatranâ magis obtusata nullo ejusmodi setularum vestigio. 2) in Javanâ hæc costa frondium novarum infra nuda est; in Sumatranâ illâ semper paleis remotis linearibus tenuibus membranaceis prædita. 3) pagina adversa *segmentorum* Palmæ Sumatranæ nervulis tertiariis creberrimis striolata est. *Maxime dolendum* est, quod hujus Palmæ a V. Cl. Korthals in provinciâ Sumatræ Padang collectæ, *præter illas frondes novas, nonnisi fructus* immaturos habemus, in quibus nihil a Javanicis diversum discerni potest, spadicibus vero caremus, *in quibus accuratius* in florum situm perquirere operæ pretium foret. Etenim, si verum est, quod tradit div. Jack, l. c., squamas illas flores geminatos fulcire, specifica ejus diversitas addubitari nequit : hâc enim re satis a Javanâ differret, *cujus etiam amenta* minus longa sunt, quam Palmæ illius ex Sumatrâ, peninsulâ Malaccâ et Siam, si fides habenda est iis, quæ tam Jack, quam Rottboell et Koenig retulerunt.

OBSERVATIO II.

Frondibus hujus Palmæ, nomine *Atap,* vulgo in Javâ tecta consterni solent : inopiâ Oryzæ a pauperioribus montanorum ex medullâ farina Sagi paratur, quæ tamen non venalis prostat. Ex Sumatrâ vero, peninsulâ Malaccâ et Borneo satis magna copia Sagi granulosi, quem hæc Species profert, præcipue in Europam, Bengaliam et Şinam devehitur. Illa autem farina, quæ ex Siak in orâ boreali Sumatræ affertur, quamquam Borneënsi candore inferior, ob minorem friabilitatem maxime expetitur ac vulgo duplo majori pretio venit, quam illa, nempe duobus tribusve thaleris Hispanicis in singulos picolos. Recentiori tempore a Sinensibus in Malaccâ, præcipuo hujus mercis emporio, habitantibus peculiaris ratio Sagum in grana redigendi inventa est, quâ grana non solum multo duriora fiunt, sed etiam levi nitore splendescunt. Ita paratus Sagus foris Europæis videtur aptissimus, itaque operæ pretium foret, vel in primis Moluccarum incolas, quæ præter aromata quædam nihil fere exportationi idoneum producunt, hanc emendatam Sagi parandi rationem publice docere et ad imitandam eam excitare : quod equidem existimo præcipue posse valere ad emendandam conditionem hominum magnâ parte pauperrimorum. At, dixerit aliquis, ita verendum erit, ne regiones illæ, in quibus neque Oryza, neque alia cerealia gignuntur, et farina Sagi fere sola incolis victum suppeditat, hâc etiam exportatâ, omni cibo destituantur ac mox ipsæ fame laborent. Qui ita cogitat, næ, ille non noverit immensa ejus Palmæ nemora in oris maritimis omnium fere insularum Moluccarum, quorum vel Ceramensia sola ad suppeditandum Sagum foris Europæis per secula sufficerent. — Quid? quod hæc Palma facillimo sane negotio per stolones propagatur ejusque farinæ tam ferax est, ut quævis arbor Sagi vulgaris, maturo tempore, sexcentas octingentasve libras præbeat. Magnopere sane mirandum est, Moluccas ipsas, propriam Palmarum Sagi patriam, nullum prorsus Sagum, qui in longinquas regiones exportetur, producere, sed omnem ejus copiam, quam indigenæ colligunt, in ipsâ regione absumi. Verumtamen ubi causam ejus rei attenderis, facile perspicies eam in pravâ ratione esse positam, quâ Sagus in Moluccis paratur, quo fit, ut crudus et minoris virtutis plane non sit idoneus, qui in remotas regiones exportetur. Quodsi merx illa, diligentius purgata et emendata, gratior aspectu et simul corruptelæ minus obnoxia facta fuerit, brevi Sagus in Moluccis paratus haud minus a mercatoribus expetetur, quam qui in Malaccâ et Singapore prostat, quo loco ab anno inde 1824 satis magnæ officinæ sunt constitutæ, in quibus melior illa Sagi species, quam diximus, paratur. Ceterum simplicissima est hæc parandi ratio, quâ etiam in Singapore coloni Sinenses utuntur. Farina, repetitis vicibus edulcorata et siccata, deinde in cribris in grana redacta, postremo in patellis ferreis, leni igne supposito, continuo versando leviter torretur, quo fit, ut grana, initio plane candida, indurescant ac nonnihil pellucida fiant. Negari quidem non potest, sumptus ejusmodi rationis parandi Sagi quintuplo esse majores, quam pretium mercis ipsius crudæ : quid tamen refert, dummodo perinde atque ex aliis regionibus expetatur? Hoc autem non est quod dubitemus, cum præsertim in Moluccis crudus Sagus minori pretio veniat atque etiam manuum merces vilior esse soleat, quam in Singapore, ut adeo illa merx non ita magno constaret. Quamquam haud leve negotium foret, populum ex somnolentâ illa secordiâ, ad quam paulatim Europæorum oppressi dominatione delapsi fuerunt, ad eos labores excitare, qui ad emendandam agriculturam et naturam fructuum requiruntur, cum præsertim pars magna indigenarum, Alfurenses scilicet, feri ac barbari sint habendi.

Descr. *Radix* fibris simplicibus, crassis, filiformibus, tenacibus, sublignosis, albicantibus constans. *Caudex* 20-30 ped. altus, cylindricus, inermis, diametro circiter bipedali, sordide cinerascens, cicatricibus annularibus irregulariter insculptus, imâ prope radicem plerumque complures stolones

emittens, ad summam partem basibus frondium aridis fuscis vestitus. *Frondes* terminales, confertæ, ultra 20 ped. longæ, erectiusculæ, longe petiolatæ. *Petioli* postice crassitie cruris humani, basi in vaginam crassam, marginibus scariosam, ex viridi in rufescentem colorem vergentem, caudicem amplectentem dilatati, dorso convexi, ventre concavi, virides, lævigati, glabri, nullis omnino aculeis, intus texturâ molli fungosâ. *Rhachis* parte posteriori petiolo conformis, excavatione ventrali superne sensim angustatâ et tandem plane evanescente, quâ facies quatuor offert, duas scilicet ventre in aciem obtusiusculam conniventes, quibus segmenta sunt affixa, et duas inæquales dorsales, quarum altera angustior ad summitatem rhacheos evanescit, quo fit, ut apex ejus sit triqueter. *Segmenta* plurima, alia opposita, alia alterna, recta, stricta, angusto-lineari-lanceolata, media longissima et latissima, nempe 2 ½-3 ped. et amplius longa, 2-2 ½ poll. lata, quæ ad margines basios concavæ rhachios sunt posita dimidio angustiora et longitudinis 1½-2 ped., anteriora vero sensim magis etiam longitudine decrescentia atque interdum confluentia, cuncta rhachi reduplicato-adnata, ad apicem acuminatum cuspide subuliformi angusto-triquetrâ rectâ fere spithameâ ex nervo medio productâ cito emortuâ nonnihil sphacelata, substantiæ firmæ coriaceæ, supra intense viridia, glabra, sed apicem versus ad nervum medium crassum atque ad margines setis brevissimis remotis spinuloso-denticulata, subtus pallidiora et secundum tractum nervi medii crebro furfure squamuloso obsessa. Ceterum squamularum earum, ut supra diximus, in frondibus plantarum novarum ex Javâ, texturæ magis etiam membranaceæ, nullum est vestigium, sed manifesto in illis Sumatranis etiam subtus in nervo medio. *Nervus primarius* supra in aciem acutam prominens, latere rhachi adverso planus, opposito convexus; *secundarii* utrinque vulgo bini, filiformes, inferne magis distincti; *tertiarii* satis crebri, sed inconspicui. *Spadix*, e vertice caudicis annorum ferme viginti ortus, 10-15 ped. altus, divaricato-ramosissimus, ante explicationem ramorum axem crassissimum pedes aliquot longum cylindraceum strictum spathis imbricatis obtectum sistens: *Spathæ* illæ (s. *Phyllodia*) ex basi latâ crassâ coriaceâ ad margines extenuatos sese amplectente intus lævigatâ extus strato tenui substantiæ fuscæ suberosæ obductâ superne in acumen longissimum subuliforme rigidum ætate sæpe bifidum productæ, ramis spadicis prorumpentibus medium versus fissurâ longitudinali disruptæ. *Rami primarii* sex ad novem, alterni, vagi, infimi circiter septem pedes longi, superiores multo breviores, teretes, basi crassitie brachii infantis, sursum crassitie decrescentes, primum arrecti, tandem horizontaliter divergentes, spathis septem ad duodeviginti alternis tubulosis coriaceis extus indumento subtili vix detergibili sordide cinereo furfuraceo obductis intus glabris ore oblique truncatis et hinc in apicem leniter carinatum acuminatum cito emortuum desinentibus omnino obvoluti; harum spatharum imæ pedales atque superioribus longitudine sensim decrescentibus ex alis ramos secundarios distichos spathis consimilibus 1½-3 poll. longis tectos emittentibus arctiores. *Rami secundarii* s. *amentiferi* illi 1-2 ped. longi, crassitie digiti, divaricati s. recurvati, apice cuspide 1-2 poll. longâ rectâ rigidâ ex unâ pluribusve spathis convolutis formatâ tereti-compressâ terminati, teretiusculi, sed latere, quâ amenta prorumpunt, sulco lato lineis duabus decurrentibus fulvo-tomentosis limitato impressi, imâ *basi* intus plani extus convexi. *Amenta* pedunculata, alterna, disticha, cylindrica, 3-4 poll. longa, digitum minimum crassa, rectiuscula, mucrone brevi crasso obtuso *squamis* s. bracteis nudis condensatis formato terminata: *pedunculi* intra spathas ramorum secundariorum reconditi, compressi, spathellis aliquot rigidis membranaceis fuscidulis arctissime imbricatis vestiti, quarum superiores, quæ basi amenti contiguæ, cyathiformes, oris latere hinc vel inde in acumen producto. *Rhachis* amentorum teres, *squamis* s. *bracteis* et *bracteolis* intra villum densissimum ferrugineum flores solitarios foventibus dense obtecta. *Bracteæ* spireales, horizontales, 2 lin. altæ, lato-ovatæ, obtusiusculæ, glabræ, chartaceæ, siccæ, rigidæ, fuscæ, dorso convexæ et nervoso-striatæ, intus lævigatæ, marginibus extenuatis tandem læsione grosse crenulatæ. *Bracteolæ* ternæ, interdum in cupulam compressam conjunctæ, circiter 1½ lin. altæ, ovato-oblongæ, obtusæ, substantiæ membranaceæ tenuissimæ, nervis aliquot tenuibus furcatis distinctæ, extus ad marginem superiorem villo denso stricto ferrugineo sericeo-nitenti ex utriculis linearibus constante obsitæ ac præcipue ad latus internum villo consimili longiori compacto constipatæ. *Flores* hermaphroditi, tuberculo minuto rhacheos enati, primo inter bracteas earumque villum plane inclusi, tandem ultra medium exserti, 2½-3 lin. longi, rufescentes, compage chartaceâ. *Calyx* cyathiformis, extus tenuissimé striatus, ad dimidium usque in tres lobos ovatos obtusissimos concavos divisus, imâ basi in speciem stipitis brevis contractus: in fructu ad basin usque tripartitus, lobis explanatis apice plerumque in tres dentes obtusos fissis. *Corolla*

tripartita, calyce longior ac structuræ crassioris magis coriaceæ; laciniis ovato-oblongis, obtusis, concavis, lævibus, sub apice nonnihil incrassato intus denticulo inflexo instructis, extus rufescentibus, intus in colorem purpurascentem vergentibus. *Stamina* 6, erecta, longitudine corollæ. *Filamenta* inferne in annulum membranaceum basi corollæ connexum unita, superne libera, subulata, æqualia. *Antheræ* lineari-oblongæ, obtusæ vel obsolete retusæ, basi profunde emarginatæ, dorso circiter medio affixæ, stylorum instar purpurascentes. *Ovarium* imâ in pedicellum brevissimum crassum constrictum, globosum, squamulis crassis carnosis albicantibus margine erosulis deorsum imbricatis dense obtectum, tribus dissepimentis parietalibus incompleto-tri-loculatum; *ovula* tria, elongato-ellipsoidea, funiculo umbilicali brevissimo in fundo loculamenti affixa, contigua. *Stigmata* tria, terminalia, in pyramidem triquetram longitudine stamina adæquantem connata, lineâ ad quamvis pyramidis faciem decurrente. *Fructus* duorum annorum demum spatio ad plenam maturitatem pervenientes, sphæroidei, diametro sesquipollicares, in vertice mucrone brevi rigido terminati, per duodeviginti fere series longitudinales squamarum deorsum imbricatarum loricati. *Squamæ* basin et verticem fructus versus magnitudine sensim valde decrescentes, rhomboïdales, in angulo supremo emarginatæ, in inferiore acutiusculæ, extus convexæ, medio sulco longitudinali notatæ, cartilagineæ, lævigatæ, nitidæ, recenti statu flavo-virentes, marginem attenuatum versus roseæ, in ipso margine eroso-albidæ : siccatæ stramineo-lutescentes et in marginibus adustæ. *Caro* crassa, exsucca, furfuraceo-spongiosa, pallide rufescens. *Semen* solitarium, ad extremitatem inferiorem hilo superficiali trigono pericarpio supra fundum affixum, subglobosum, nonnihil angulatum et subrugosum, hinc *chalazâ* decolori et in depressione dorsali papillâ embryitegâ notatum. *Testa* albumini arctissime adhærens et in fissuras ejus irregulares penetrans, rufa. *Albumen* cartilagineum, durissimum, ex albo et porphyreo ruminatum. *Embryon* in medio seminis dorso transverse situm.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 86. Aspectus stationis navium in Amboinâ, nonnullis arboribus *S. lævis* Rumph. (hic atque in duabus sequentibus Tabulis nomine *S. Rumphii*) sinistrâ in clivo crescentibus.

Tab. 126. *A.* Ramus primarius *S. lævis* ex Javâ, magn. admodum reducta. — *B.* Amentum spadicis *florentis*, magn. nat. — *C.* Amentum longitudine persectum, magn. nat. — (Ut fig. *A.* et *B.* *Tab.* 127 ex vivo delineavit Latour; Analysin Tabulæ ejus Vir amicissimus De Caisne.)

Tab. 127. *A.* Apex frondis, magn. nat. — *B.* Ramus secundarius *minor* spadicis fructiferi, magn. nat.

1. Imago situs variarum partium floris. — 2. Bractea, a tergo visa, ut ceteræ figuræ, *solis* 13 et 14 exceptis, magn. magis minusve auct. — 3. Bracteola. — 4. Calyx et corolla. — 5. Calyx statu adultiori. — 6. Corolla aperta cum staminibus. — 7. Stamen extus visum. — 8. Pistillum. — 9. Idem, altero ovarii latere abscisso, ut ovula appareant. — 10. Sectio transversa ovarii. — 11. Ovulum. — 12. Nonnullæ squamarum, quibus fructus plane obductus est. — 13. Fructus, parte pericarpii remotâ, ut seminis adhæsio monstretur, magn. nat. — 14. Semen, in cujus extremitate inferiori hilum conspicitur, magn. nat.

2. SAGUS GENUINA RUMPH (ex parte).

S. caudice mediocri; petiolis rhachibus spathisque aculeatis, aculeis sparsis vel confluentibus; fructibus subglobosis utrinque depressis. Rumph. *Herb. Amb. I. p.* 75. 1. *Tab.* 17-18. (excl. *Sagu duri-rottang!*)—Giseke *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 93. (excl. Var. β, γ et δ). — Hamilt. *Comment. in Herb. Amb. in Mem. Werner. Soc. V. p.* 319.

Metroxylon Rumphii Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 214. 1. *tab.* 102 *et* 159. — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 214. 1.

Sagus spinosus (Lapia-tuni, or genuine Sago tree of Rumphius) Roxb. *Flor. Ind. III. p.* 623.

Sagus Rumphii Willd *Spec. pl. IV. p.* 404. 2. — Poir. in Lam. *Enc. bot. Suppl. V. p.* 13. — Roxb. *Flor. Ind. III. p.* 623. 2. (excl. Synonym.)

Sagæ-Boom Houtt. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 283.

Arbor Arthophora s. Saqu-fera VALENT. *Ind. litt. p.* 435. (ex parte!)

Fructus alius peregrinus elegans CLUS. *exot. lib. II. p.* 25. *fig. III.*

Sagu s. *Lapia*, addito vulgo *tuni*, i. e. *vera Sagus* Malaiorum et Amboinensium; in Ternate *Huda*; in Banda *Romiho*; in Celebes, sicut etiam quandoque sermone Malaico, *Rambia* s. *Rambija*, quod commutationem cum *S. lævi* indicat; linguâ Mindanoicâ *Labi* s. *Libbie*.

HABIT. In viciniâ litoris solo uvido et paludoso gaudens, in illis præcipue partibus Archipelagi Moluccani abundans, quibus *Myristica officinalis* et *Caryophyllus aromaticus* naturâ sunt propriæ. Circa Ambon raro tantum, eoque ipso loco passim aliquot arbores in hortis consitæ inveniuntur, frequentius prope Baguala et juxta oram Hitu. Sylvæ hujus Palmæ gregariæ latissime extentæ videntur in Ceram, Gilolo multisque insulis minoribus, quæ *Latar* vocantur, quarum ora hinc tristissimum præbet aspectum et præ limo atque aculeis adiri fere nequit. Neque in Javâ, neque in Sumatrâ cernitur, nec magis occidentem versus quam in insulâ Celebes crescere videtur, cujus præcipue orientales inhabitat regiones. At orientem versus in orâ Guineæ Novæ multo latius extenditur; imo, auctoribus FORSTER et LESSON, in insulâ Vanicoro etiam reperitur. Locis magis australibus, quam in illâ insulâ, quæ 11° 40' lat. austr. sita est, nusquam visa est, neque etiam insulæ Timor, quamquam eâdem fere latitudine sitæ, propria videtur. Terminus ejus extensionis aquilonem versus insula Mindanao est, in quâ ejus jam meminit DAMPIER (*Vol. I. pag.* 810.)

OBSERVATIO I.

Arbor hæc utilissima, quæ magnæ parti incolarum, qui Moluccas et Guineam Novam inhabitant, præcipuum victum præbet, nusquam adhuc culturâ dignata fuit, quamquam et per fructus, et per stolones, facillimo negotio propagatur. Indigenæ ejus farinam, quod tamen alimentum Oryzæ, utpote multo minus nutricans, longe cedit, aliarum Specierum Sagi præferunt, parum admodum curantes, ut Sagum crudam exportationi reddant idoneam, sicut illi, qui occidentales regiones Archipelagi Indici inhabitant, unde ingens copia Sagi in Sinam, Bengaliam atque Europam exportatur. Equidem illam commodi ipsorum negligentiam simul et feritati eorum, qui Moluccas incolunt, et innatæ genti ignaviæ tribuendam censeo, ne iis quidem exceptis indigenis, qui jam antiquitus Europæis commixti fuerunt et Christianam religionem, specie saltem, totâ mente sunt amplexi. Etenim ipsi illi Christiani Moluccenses a popularibus Mahometanis mirum quantum insigniuntur summâ incuriâ tot opportunitatum, quas illis solum fertilissimum, si et ipso, et iis, quæ gignit, uti scirent, maximas largiretur. Itaque haud fere minori laborant inopiâ, quam barbari finitimi in Ceram et Guineâ Novâ. Et sane si gens ejusmodi, qualis Amboinensium, unquam meliori fruetur conditione, puerorum instar erudiantur et ad utiles labores excitentur necesse est. His autem et solum apprime est idoneum colendis multis rebus, quæ a mercatoribus expetuntur, et præterea multa, quæ gignit, digna sunt, quæ diligentiori curâ emendentur. Quod si quis roget, quo modo hoc fieri possit in regione, qualis Amboina est, in quâ præcipuum alimentum, farina Sagi, quovis tempore vilissimo constat pretio et ipsi incolæ perpaucis rebus ad victum cultumque sunt contenti, equidem hanc esse in primis rationem puto, quæ tam salutari consilio prosperum eventum polliceatur. Amboinam ipsam tantæ copiæ Sagi, quantâ incolis ad victum opus est, haud sufficere, sed longe majorem ejus partem aliunde peti, res vulgo nota est, sive incolæ longo temporis spatio sylvis earum Palmarum nimis immodice grassati fuerint, seu forte ora maritima insulæ gignendis iis arboribus minus idonea facta sit: — illud quidem constat, majorem Sagi copiam ab indigenis ex orâ insulæ Ceram, quæ inter septentriones et occidentem spectat, solere advehi. Illic autem ingentes sylvæ, curâ Magistratuum nostrorum, Præfectis eo loco habitantibus sunt commissæ, quâ ratione sapientissime cautum est, ne plane eruantur indigenarum in cædendis arboribus socordiâ, quæ sæpe eas olim misere vastaverat, et, nisi ei obviam iretur, brevi illas insulas præcipuo alimento suo privavisset. Ita simul jus et ditionem in illas sylvas oræ Ceramensis nacta est Respublica nostra, ut quicunque illinc Sagum petere velit, impetratâ a Magistratibus veniâ, in singulas arbores, quæ ei indicantur, florenum unum et dimidium aut duos Præfecto solvere debeat. Si autem reputas, ex quâvis arbore vulgo 6-800 libras Sagi posse colligi, hoc sane vectigal exiguum est, et profecto longe abest, ut sufficiat impensis, quibus illa litorum Præfectura, salutis indigenarum causâ constituta, Reipublicæ constat. Jam sæpius autem ac maxime eo consilio, uti Amboinenses ad majorem excitarentur industriam et quamquam invitis ipsis prospiceretur, res agitata est in consilio Magistratuum, annon revera expediret augere pretium, quod in singulas arbores Sagi constitutum est. At quominus id fieret obstitere et summa incolarum inopia, et cura ne auctum illud vectigal plane detrectarent Sagique farinam ex aliis longinquioribus insulis, in quibus non æque valeret Magistratuum auctoritas, arcesserent, et aliæ haud fere minoris momenti cogitationes. Ego vero saluti indigenarum vel maxime conducere arbitror, ut vectigal illud non solum non augeatur, verum etiam imminuatur, sed ita ut a Magistratibus in posterum partem farinæ crudæ, quam e sylvis publicæ auctoritati subditis petunt, rite præparare et exportationi aptam reddere jubeantur. Cujus mercis emendatæ ut facilis illis foret distractio, quovis illam tempore in horrea publica deferre et vel pecuniâ, vel Oryzâ aliisque rebus importatis et præcipue instrumentis agrestibus commutare liceret oporteret. Quo facto, non dubitandum est, quin magis magisque in dies Amboinensium excitaretur industria.

OBSERVATIO II.

In Amboinâ, ut supra memoravimus, haud ita frequens est hæc Palma, et domini arborum plerumque eas, ubi ad justam ætatem pervenerunt, ut farina Sagi inde colligatur, vendere solent. Incolis ejusmodi agrorum tantum frondibus

vetustis et deciduis ad *Gabba-gabba* et *Atap* uti licet. *Atap* sunt consuta segmenta frondium, quæ vulgo tectis insternendis inserviunt : *Gabba-gabba* vero petioli hujus Palmæ crassi et aridi, quibus sepimenta aliaque levioris structuræ opera fabricantur indigenæ. Iisdem fissis pro canteriis tectorum utuntur, aut navium tentoria, capsulas, tegetes crassiores, aliaque ejus generis ex iis faciunt. Ex basi eorum pedes aliquot latâ et circiter tres longâ, quæ *Koruro* s. *Korurong* vocatur, et valde flexilis est, fiunt haustra et vulgo etiam id vasorum genus, quibus Amboinenses succum Palmæ *Sagueri* excipiunt. Ut penu farinæ Sagi provideant, complures Amboinensium familiæ se conjungunt et certam pecuniæ summam in unum conferunt. Tum viri armato navigio patrio s. *Korra-korra* stationem vel propugnaculum Neerlandorum in orâ Ceramensium petunt, ubi proxime litus ingentes sylvæ arborum Sagiferarum sponte suâ crescunt. Arbores, paulo supra radicem succisæ, ipso statim loco in frusta quinque vel sex fere pedum longa conciduntur, quæ longitudine finduntur, ut medulla copiosa, scobis ligni instar, securi plerumque ex bambusâ factâ excidatur. Hæc frusta arboris ita excavata deinde vicem alveorum præstant, in quibus medulla, aquâ admixtâ, vehementer et continuo agitatur. Ita farina a partibus fibrosis secernitur et per cribrum, alteri parti alvei additum, exprimitur. Excipit eam alius alveus suppositus et aquâ repletus, in quo mox candidissima farina fundum petit. Hæc porro denuo aquâ abluitur et latis foliis involvitur, quæ arundine Rottang aut funibus Bambuseis circumligantur. Hoc est Sagu crudum, vulgo dictum *Sagu-manta*, Amboinensium *Lapia-matta*, quod hoc statu, sine ulteriori præparatione, fere mensem servari potest. Hinc notæ illæ Amboinensium deliciæ, *Papeda*, quas ipsi *Zappia* appellant, parantur, farinâ siccatâ et contritâ continuo versando cum aquâ ad pultis consistentiam coctâ, cui jus e piscibus cum succo mali citrei aut fructibus aceto conditis paratum affundunt atque ita plerumque calidâ vescuntur, aut parvas ex eâ placentas conficiunt, quas, foliis involutas, frigidas comedunt. Ex eâdem farinâ, additâ aquâ, manibus volutantur grana magnitudine seminis Coriandri, quæ Sagus venalis est, sed exiguâ tantum copiâ ex Moluccis exportatur. Ut diutius servari possit, ex farinâ siccatâ in formis planis et quadratis, quæ per concamerationes sunt divisæ, placentæ coquuntur, quæ in Amboinâ *Sagu-moruka*, in Bandâ *Sangjera* et in Celebes *Palchu* vocantur. Ceterum, id quod copiosius jam docuit Rumphius, V. Cl., haudquaquam perinde est, quânam ætate arbor extrahendæ farinæ cædatur. Tempus maxime opportunum est, ubi plane adolevit, necdum vero florere incipit, quod *Ma-putih* dicitur. Minus idoneum est, quando jam e vertice spadicem exserit, *Majang-baru* appellatum, quo jam medulla magis fibrosa est et minorem farinæ copiam præbet. Magis alienum est illud, quod nomine *Siri-boa* vocatur, quando spadix plane evolutus est; omnium vero pessimum, quod Malaice *Ba-boa* dicitur et cum maturitate fructus congruit, quando medulla in substantiam fibrosam et aridam, quâ exigua farinæ copia pessimæ naturæ continetur, mutata est.

Descr. *Palma* gregaria, ex radice densâ fibrosâ multiceps, diu frutescens et aculeis horrens, postremo caudicem ultra duos pedes crassum, tum eo citius increscentem, cylindraceum, cicatricibus transversis irregularibus a frondibus deciduis oriundis insculptum sistens, ad altitudinem viginti quinque ad triginta pedum elevatum, qui ligno tantum sesquipollicem crasso, non duro, albido, fibris crassis contexto, atque intus medullâ carnoso-spongiosâ albicanti constructus est. *Frondes* ultra viginti pedes longæ, erectiusculæ. *Petioli* postice circiter crassitie cruris humani, in vaginam tres pedes longam ac fere pedem latam, firmam, coriaceam, caudicem amplectentem dilatati, ventre concavi, dorso rotundati et præcipue ad basin vaginantem seriebus crebris transversis aculeorum angusto-subulatorum $\frac{1}{2}$-1$\frac{1}{2}$ poll. longorum rectorum fuscorum majori parte delabentium armati, intus texturæ mollis spongiosæ, ætate ex viridi in luteo-fuscum colorem vergentes. *Rhachis* infra convexa, supra parte posteriori canaliculata, anteriori bifacialis. *Segmenta* creberrima, subopposita, arrecta, linearia, acuminata, longitudine duorum usque ad quatuor pedum et amplius, latitudine unius et dimidii usque ad aliquot pollicum, reduplicata, firma, lævigata, obscure viridia, margine inque nervo medio crasso setis raris obsita. *Spadix* e centro frondium prodit, postquam arbor plane adolevit et petioli aculeos fere omnes amiserunt, quo statu tanquam furfure albo sunt obducti, primo cornu crassum rectum attenuatum spathis conferruminatis imbricatis obtectum s. rhachin sistens; quæ ubi ad altitudinem trium quatuorve pedum succrevit, e spathis ejus disruptis octoni-undeni rami primo arrecti tandem divaricati s. nutantes ad longitudinem 8-11 pedum excrescentes erumpunt, rursus in crebriores ramos secundarios distichos 14 poll. usque ad 1 $\frac{1}{2}$ pedem longos divisi, ut hoc quidem statu spadix amplitudine suâ mirum aspectum offerat. *Spathæ*, tam ramorum primariorum, quam secundariorum, tubulosæ, ore oblique truncatæ, coriaceæ, sicut rhacheos primariæ, externe aculeis subtilibus subulatis subrectis fuscis obsessæ. *Rami secundarii* divaricati, subarcuati, crassitie digiti, teretiusculi, ad exortum cujusvis amenti sulco lato impressi, cujus anguli villo denso ferrugineo sunt aspersi. *Amenta* quinque ad sex ad quodvis latus, disticha, patentia, 3-5 poll. longa, digitum minimum crassa, continua, cylindrica, bracteis s. spathellis et bracteolis compactis spirealibus, inter quas ex villo fulvo densissimo flores solitarii paulatim propullant, obvallata, apice in mucronem brevem crassum obtusum squamis congestis constructum desinentia. *Bracteæ* semiorbiculares, ultra lineam unam et dimidiam altæ, coriaceæ, rigidæ, fuscæ, extus nervis in medio convergentibus distinctæ, nitidæ. *Bracteolæ* vix lineam altæ, ad basin floris cujusvis in speciem cupulæ compressæ membra-

naceæ in orificio dense villoso barbatæ villo fulvo nitido densissimo stipatæ connatæ. *Flores* circiter 3 lin. longi, compage firmâ chartaceâ, colore rubicundo-fuscidulo, hermaphroditi aut etiam, in illis pistillo, in his autem staminibus non rite evolutis, polygamo-monoici. *Calyx* campanulatus, trifidus : laciniis ovatis, acutis, appressis. *Corolla* calyce duplo longior, profunde trifida : laciniis ovato-oblongis, concavis, apice nonnihil incrassatis et intus plerumque denticulo inflexo munitis. *Stamina* 6, in floribus hermaphroditis s. masculis longitudine corollæ, in femineis multo breviora et castrata. *Filamenta* inferne in tubum corollæ adnatum, qui ovarium arcte cingit, conjuncta, superne libera, subulata, *antheras* lineares utrâque extremitate emarginatas dorso affixas gerentia. *Pistillum* stamina longitudine subadæquans. *Ovarium* brevissime pedicellatum, globoso-conoideum, triovulatum, squamulis albicantibus nitidis margine crenulatis loricatum. *Stigmata* tria, elongata, trigona, coalita, apice nonnihil incrassata. *Fructus* sphæroidei, sæpe difformes, utpote non raro oblique depressi, stylo subulato indurato terminati, diametro sesquipollicari, seriebus squamarum 17 vel 18 loricati. *Squamæ* rhombeæ, subosseæ, nitidæ, extus convexæ, medio sulco verticali notatæ, diu virentes, tandem in colorem stramineo-rufescentem transeuntes, margine angustissimo griseo-fusco erosulo cincti. *Caro* crassa, spongiosa, sicca, albido-rufescens. *Semen* unum, subglobosum, magnitudine globuli sclopeti, rugulosum, extremitate inferiori hilo depresso et infra superiorem in depressione papillâ embryitegâ insignitum. *Testa* tenuis, subcrustacea, albumini arctissime adnata, fusca. *Albumen* durissimum, albidum, processu testæ in fissuras ejus penetrante rufescenti-marmoratum. *Embryon* sub albuminis vertice in depressione laterali positum.

3. SAGUS MICRACANTHA.

S. caudice mediocri; petiolorum aculeis brevibus densis crassis; fructibus (globulo sclopeti aliquanto majoribus) subglobosis. BLUME *in litt. ad* MART. V. Cl.

Metroxylon micracanthum MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 216. 4.—KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 215. 4.
Sagus genuina LABILL. *ined.* (si ex figuris a TURPIN. in *Dict. des Sc. nat.* receptis judices!)
Sagu-duri-rottang malaice; *Lapia Luli-uwe* amboinice, teste RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 75 *sub n°* 1.

HABIT. In Ceramæ peninsulâ Hœamohelâ, in Amboinâ vero ignota. Si laudata TURPINI figura reverà huc pertineat, hæc Species a *Sago genuinâ* RUMPH., præterquam aculeis crassioribus multo brevioribus fructibusque longe minoribus, etiam bracteis amentorum magis acuminatis distinguitur, quæ singulæ binos flores fulciunt, si scilicet figuræ illi omni parte fides habenda sit.

4. SAGUS SYLVESTRIS RUMPH.

S. caudice elato; petiolorum aculeis brevibus densis setosis; fructibus (globulo sclopeti sane majoribus) subglobosis utrinque depresso-planiusculis. RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 75. 2. — BL. *in litt. ad* MART. *V. Cl.*

Metroxylon (?) *elatum* MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 216. 6 (ex parte! scilicet, ut in sequenti citato, exclusâ *Sago elatâ* RWDT.). — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 215. 6.
Sagus genuina Var. β. sylvestris fructu perforato GISEKE *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 94.
Wilde Sagoe HOUTT. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 289.
Lapia Ihur s. *Lapia Ihul* Amboinice.

HABIT. Frequentissime in peninsulâ Ceramâ, rarissime in Amboinâ. Hanc Speciem a *Sago genuinâ* differreait RUMPH., *l. c. p.* 77, spadicibus minoribus et brevioribus, quorum in ramis lateralibus amenta (s. digiti RUMPH., quod perperam latine versum est per pinnas laterales) minus patentia, imo nonnulla arrecta sunt : longiora quoque sunt, ac fructibus tam dense obtecta, ut uvarum racemum referant. Fructus quoque multo minores, ex globoso utrinque plano-depressi, mucrone rigido terminati; nucleus eorum durissimus, canali fere perforatus, ita ut facile perfilari possit.

5. SAGUS LONGISPINA RUMPH.

S. caudice mediocri; petiolorum aculeis raris longissimis; baccis (magnitudine ovi gallinacei vulgaris) maximis basi depressis. RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 75. 3. — BL. *in litt. ad* MART. *V. Cl.* — HAMILT. *in Mem. Wern. Soc. V. p.* 320. (sphalmate S. *longissima*).

Metroxylon longispinum MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 216. 3. — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 215. 3.

Sagus genuina Var. γ. *longispina* GISEKE *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 94.

Sagus farinifera POIR. *in* LAM. *Enc. bot. VI. p.* 394 (excl. Syn. GÆRTN. *et* ROTTB.).

Lapia macanaru in orientali parte insulæ Amboinæ sive Leytimor; in occidentali sive Hitu *Lapia macanalo* aut *macanalum* dicitur.

HABIT. In Amboinæ insulæ utrâque parte, maxime frequens in orâ Hitu circa Rumahtiga. Vilissima omnium habetur, quippe cujus medullâ longe minor copia farinæ continetur, atque segmenta frondis angustiora, tenuiora et facile scissa ad domesticos usus minus apta sunt. Fructus, auctore RUMPHIUS, omnium Specierum *Sagi* maximi, plerumque infimâ parte altâ foveâ aut subinde obliquius pressi; squamæ ut in aliis, sed paulo majores; ætate fuscæ et facilius secedentes.

SECTIO II. *Pigafetta.*

Calyx cupularis, obiter trifidus vel potius tridentatus. *Nucleus* carne succulentâ involutus, albumine æquabili. — Palmæ polycarpeæ, caudice procero; frondibus patentibus; spadicibus lateralibus, pendulis.

6. SAGUS (PIGAFETTA) FILARIS RUMPH. TAB. 128.

S. caudice procero; petiolis seriebus distantibus aculeorum setiformium præditis; spadicibus paniculato-ramosissimis pendulis; fructibus parvis ellipsoideis. RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 84. *tab.* 19. (ut in ceteris citatis exceptâ *arbore Wanga* ex Celebes). — GISEKE. *Præl. in Ord. nat. pl. p.* 94. — BLUME *in litt. ad* MART. *V. Cl.*

Draad- of Gaaren-Boom HOUTT. *Nat. Hist. II.* 1. *p.* 297.

Metroxylon filare MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 216. 5. KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 215. 5.

Sagus microcarpa ZIPP. / *Sagus microsperma* ZIPP. { Conf. *Bydr. tot de nat. Wetensch. V. p.* 178. — MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 216. 7 *et* 8. — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 215. 7 *et* 8.

Sagu utan Malaice; *Lapia abbal* Amboinensium; *Hakur* et *Weul* Ceramensium; *Kabuho* Xulaensium et *Bulillo* Ulialensium insularum; *Saowa* vel *Wawoie* incolarum oræ Guineæ Novæ.

HABIT. Auctore RUMPHIUS inCeramâ magnâ frequens in pago Tanuno et in Ceramæ plagâ australi Binauwer, rarior in insulis Ulialensibus et Xulaensibus et in orâ Bourô, quæ inter septentrionem et orientem spectat, a divo ZIPPELIUS quoque in litore occidentali Guineæ Novæ in pago Lobo reperta. *Sagi lævis* instar non locis litoreis et paludosis crescit, sed potius collibus et montium declivibus gaudet. E segmentis frondium novarum inexplicatarum fila præparantur ad texenda vestimenta, filis antea tinctis, quo diutius durare possint vestes ejusmodi, eodemque nonnunquam consilio et quo flexiliores sint, filis gossypinis intermixtis. RUMPHIUS auctor est, arborem ad amputandas frondes facillime matutinis horis posse ascendi: post meridiem enim firmiores esse spinas; quapropter indigenæ ajunt, spinas matutino quidem tempore dormire, h. e. plane cauli accumbere, per diem autem elevari.

DESCR. *Palma* primâ ætate aliis *Sagi* et quibusdam *Calami* Speciebus habitu simillima, nempe circa caudicem primarium e radice fibrosâ complures stolones emittens. *Caudex* procerus, imo procerrimus, si quidem, auctore ZIPPELIUS, in altitudinem 120-130 pedum elevatur, crassus, strictus, cylindricus, inferne inermis, remote annulatus, ligno in ambitu caudicis durissimo albido epidermide fuscâ lævi, superne frondibus delapsis cicatrisatus et ad exortum petiolorum aculeis setiformibus flexilibus armatus; caudicem etiam, crus humanum crassum, transverse raris seriebus spinarum mollium obtectum esse ait RUMPHIUS. *Frondes* omnes terminales, 15-18 ped. longæ, patulæ. *Petioli*, demtâ basi amplectenti dilatatâ ferme quatuor pedes longi, crassi, teretiusculi, ventre ad basin excavati, rhachios instar materie albidâ farinaceâ plane obducti atque in dorso aculeis transversis seriatis rectis appressis subulatis basi crassiore in speciem cristæ s. calli semiannularis connatis instructi, seriebus illis maxime ad anteriorem rhachios partem magis magisque inter se distantibus. *Segmenta* oblique arrecta, 3-4 ped. et ultra longa, fere sesquipollicem lata (plantæ novæ ferme duplo latiora), lineari-lanceolata, nervo medio longissime exserto subulato-cuspidata, margine sicut in nervo medio spinulis tandem delabentibus obsessa, obscure viridia, subtus pallidiora et in nervo medio paleis fuscescentibus aspersa : præterquam nervo medio crasso prominente insuper utroque latere uno binisve interdum nervis primariis distincta. *Spadices* e sinu frondium solitarii, terni pluresve simul circa quemvis caudicem, cujus rhachin communem brachium crassam vaginatam creberrimi rami virgati penduli suffulciunt. Hi *Rami* 2-3 ped. et ultra longi, basi vix digitum minimum crassi, superne attenuati, caudicis *Calamorum* instar texturâ tenacissimâ, teretes, lævigati, nitidi, vaginati, arescendo, ut videtur, longitudine obsolete striati. *Vaginæ* creberrimæ (triginta pluresve pro longitudine ramorum) tubulosæ, truncatæ, nervoso-striatæ, nervis ad orificium in acumen breve pedunculo amentorum accumbens convergentibus, quo tandem ex parte secundum longitudinem finduntur, substantiâ tenui subcoriaceâ, glabræ, extus furfure farinaceo detergibili nonnihil aspersæ, intus nitidæ, inæquilongæ, inferiores internodia adæquantes circiter pollicem longæ, superiores sensim usque ad longitudinem 2-3 linearum decrescentes internodiis multo breviores. *Amenta* totidem quot vaginæ modo descriptæ, nisi quædam infimarum fuerint steriles, pariter inde a basi ad apicem ramorum longitudine decrescentia, alterna, arrecta, pedunculo brevi compresso e spathis producto suffulta, teretiuscula, recta aut varie curvata, crassitie calami scriptorii tenuioris, fructifera post lapsum fructuum foveolata et tomento ferrugineo tam dense conglobato formata, ut vix aliquod in iis vestigium bractearum bracteolarumque agnosci possit : inferiora 4 ½ poll., summa dimidio et amplius breviora. *Bracteæ* spireales, lato-ovatæ, in cuspidem brevem attenuatæ, concavæ, extus nervis convergentibus striatæ, unifloræ. *Bracteolæ* brevissimæ, in spadicibus fructiferis, qui in manibus nobis sunt, formâ ob densum tomentum non dignoscendâ. *Flores*, si ex partibus eorum sub fructibus superstitibus judicandum, hermaphroditi. *Calyx* parvus, cupularis, in flore leviter trilobus, in fructu profundius sectus in lobos rotundatos extus tenuissime striatos. *Corolla* profunde tripartita, calyce firmior; *laciniis* ovatis, acutis, extus striatis. *Stamina* 6, filamentis subulatis, basi in annulum fundo corollæ adnatum unitis. *Fructus* parvi, 5 lin. alti, ellipsoidei, in vertice obtusato mucrone minutissimo instructi, tredecim ad quindecim seriebus verticalibus squamarum deorsum imbricatarum, sordide albidi, nitidi. Squamæ rhombeæ, cartilagineæ, dorso convexæ, sulco e superiori angulo retuso illarum descendente inscriptæ, inferiori angulo obtusiusculo et marginibus tenuioribus rufescentibus eroso-ciliolatæ, quæ circa mucronem terminalem dispositæ sunt minutissimæ, planæ, texturâ multo tenuiori, fimbriatæ. *Semen* carni parcæ succulentæ albidæ inclusum, ellipsoideum, subrugosum, imâ, quâ pericarpio insidet, sæpe truncatum, in medio latere dorsali foveâ s. cicatriculâ stomatis, in contrario chalazâ depressâ, adversus quam ex inferiori seminis extremitate rhaphe ascendit. *Albumen* figurâ seminis, corneum, album, solidum, in loculamento dorsali chalazæ contrario embryon parvum semiglobosum fovens, contextu celluloso irregulari, in quo copia amyli est deposita.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 128. *A*. Fragmentum exiguum partis anterioris rhachios frondis, in quâ, ut verisimile, ob ætatem arboris, nulli amplius aculei cernuntur, sicut duæ sequentes figuræ magn. nat. — *B*. Pars superior segmenti frondis, a tergo visa. — *C*. Ramus fructifer spadicis (ex siccatis speciminibus expressit ARCKENHAUSEN, Analysin delineavit Vir amicissimus DE CAISNE).

1. Fructus, magn. nat. — 2. Partes floris in basi fructus superstites, nempe *a.* lobi calycis, *b.* segmenta corollæ et *c.* stamina monadelpha, ut ceteræ omnes figuræ, magn. magis minusve auct. — 3. Lobus dissectus calycis. — 4. Fructus longitudine persectus, asterisco duplici Embryon, simplici locum Chalazæ indicante. — 5. Albumen alterius seminis, *fig.* 4. instar persectum, simplici asterisco locum Chalazæ, duplici loculamentum Embryo repletum indicante. — 6. Contextus cellulosus albuminis, cellulis majorem partem materie amylaceâ jam vacuis.

7. SAGUS (PIGAFETTA) ELATA RWDT. TAB. 128. FIG. 1.

S. caudice elato; petiolis crebro setosis, setis longis spinescentibus; spadicibus ramosis pendulis; fructibus (globulo sclopeti minoribus) globosis. RWDT. *in litt. ad* MART. V. Cl. et figura hujus Palmæ cum eo communicata (Conf. MART. *Gen. et Spec. Palm. tab.* 102).

Metroxylon? elatum MART. *Gen. et Spec. Palm. p.* 216. 6. (excl. *Sagus sylvestris* RUMPH.). — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 215. 6.

Sagus filaris RUMPH. *Herb. Amb. I. p.* 85 (ex parte! nempe sola *Arbor Wanga* in Celebes plagâ orientali crescens.)

Wanga s. *Klappa Wanga* Celebice.

HABIT. Frequens in sylvis aliisque plagis Celebes prope Lotta, Tomahon (RWDT.); RUMPHIO auctore, in pago partis hujus insulæ orientalis Tambocco. Lignum durissimum, ex quo asserès, instrumenta rustica, veluti ligones fodiendo terram, aliaque conficiuntur. Caudices juniores in pavimento explanantur et sepimentis in interioribus tuguriis inserviunt. E substantiâ levi spongiosâ petiolorum indigenæ opercula telorum faciunt, quæ tubis efflantur. Maceratione etiam et ulteriori manipulatione e frondibus novis filum suendo parare sciunt.

OBSERVATIO.

Fructus aliquot hujus Palmæ Celebensis, a Viro amicissimo REINWARDT benevole mecum communicati et in *Tabulâ* nostrâ 128 magnitudine naturali delineati, satis arguunt specificum ejus discrimen a superiori, ad quam RUMPHIUS eam retulerat. De eâ quæ sequuntur in Diario annotaverat REINWARDT V. Cl.:

« *Palma* elegantissima; *trunco* recto, simplici, excelso, nudo, annulato; *Cocos* instar frondibus pinnatis, cernuis; *petioli* » extus setosis, setis longis, in adultioribus spinescentibus. *Spadices* laterales, sub foliis, divaricati, longi; ramis pendulis, » ramulosis. *Fructus* globosi, diametri 10 millimetrum, baccati. *Putamen* crassum, squamosum, album; *squamis* margine » sphacellatis, albis, carnosis. *Caro* alba, austera. *Semen* unicum, depressum, rugosum, nigrum. *Albumen* corneum, » durissimum. *Embryon* laterale, subrotundum. »

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 128 FIG. 1. 1. Fructus *Sagi* (Pigafetta) *elatæ* RWDT., sicut sequentes, magn. nat. Sunt autem undecim vel duodecim seriebus squamarum lato-rhomboidalium sulco medio impressarum cartilaginearum nitidarum loricati, basi integumentis floralibus explanatis insidentes, in vertice tuberculo minuto stigmatum instructi. — 2. Fructus magis a vertice visus. — 3. Semen carne in specimine nostro arefactâ adhuc involutum, a ventre visum. — 4. Nucleus a latere ventrali foveâ excavato depictus. — 5. Idem a latere dorsali, papillâ embryitegâ in medio conspicuâ. — 6. Sectio verticalis nuclei, albumine texturâ durissimâ, solido, albo, subtilissime concentrice striato, testâ tamen in substantiam ejus haudquaquam penetrante.

XXIII.

DE GENERE ZALACCA.

Jam de Serie Palmarum Indicarum agere constituimus, quæ cum omnium, ob summam vitæ utilitatem, tum maxime botanicorum, ob habitum a ceteris plerisque Palmis nonnihil diversum, attentione dignissimæ sunt. Hinc autem ipse ADANSONIUS, Vir immortalis, dubitabat (conf. GISEKE in LINN. *Præl. in Ord. nat. Plant. p.* 30) an Palmis annumerandæ forent. At jam eâ, quâ solet, sagacitate RUMPHIUS, primo Volumine *Herb. Amb. p.* 1 de characteribus Palmarum Indicarum universe agens, nec non quinto Volumine, *p.* 97, docuerat, ut sæpe arbores, frutices et herbæ in eâdem reperiuntur familiâ, ita quoque Palmas non omnes esse arboreas aut caudicem habere rectiusculum, sed quasdam etiam esse, quæ in juncum arundinaceum sarmentosum excrescant, quæ Classem *Rottangarum* constituunt. His ob mixtam earum naturam, quippe quæ illinc aliquam saltem similitudinem cum typo illo Palmarum Indicarum, *Coco nuciferâ* LINN., hinc vero habitum *Juncorum* præ se ferant, nomen genericum imposuit *Palmijuncis,* quod, optime habitum eorum vegetabilium exhibens, huic quidem Sectioni servabimus. Hanc scilicet Tribus *Lepidocaryinarum* MART. s. *Calamearum* KUNTH., quam fructus squamis imbricatis corneis tessellato-corticati distinguunt, divisionem proponimus :

1. *Mauritieæ.* Palmæ proceræ aut humiles; caudice subverticaliter erecto; frondibus flabelliformibus. Genera *Mauritia* LINN. *fil.* et *Lepidocaryum* huic Sectioni accensenda.

2. *Metroxyleæ.* Palmæ arboreæ; caudice recto intus spongioso-molli; frondibus terminalibus pinnatisectis. Huc pertinent Genera *Raphia* PAL. DE BEAUV., et *Sagus* RUMPH., unde fortasse *Pigafetta* tamquam Genus peculiare secernendum.

3. *Palmijunceæ.* Palmæ fruticosæ; sæpe caudice elongato debili sarmentoso-scandente intus duro, rarissime sine caudice; frondibus lateralibus pinnatisectis apice sæpe cirrhosis. Genera *Calamus* LINN., *Zalacca* RUMPH., *Korthalsia, Ceratolobus, Dæmonorops,* et *Plectocomia* huc referenda.

Ut per vastissimum Archipelagum Indicum, in plagâ litoreâ atque omnino locis humilioribus, naturâ suâ et pulcerrima *Cocos nucifera* LINN., quæ litore arenoso gaudet, et passim procera *Borassus flabelliformis* LINN., in rupibus calcariis frequentissima, aut subinde vastissima *Corypha,* aut elata *Saribus rotundifolia,* quæ loca quodam anni tempore stagnantia habitant, denique complures Palmæ elegantissimæ, aliæ aliis locis, incredibilem vegetationis luxuriem efficiunt, — ita in interioribus sylvis haud minus nobile ac plane singulare spectaculum præbent *Palmijunceæ.* Nemo quidem, qui utrasque Palmas viderit, ibit infitias, habitum his esse longe minus decorum et magnificum, quam

illis Palmis, quæ vastissimas frondes ex cacumine unius caudicis columnaris et vulgo elatissimi, tamquam dominæ sylvæ circumdatæ, late expandunt. Verumtamen si ad naturam earum recte attendimus, si videmus caudices per sylvas illas primævas, in quibus vix solis radii per altissimos arborum ingentium ramos et varias plantas parasiticas, quibus obducuntur, penetrare possunt, quoquoversum aut solos, aut socios cum aliis plantis scandentibus vagantes : ut idem frutex aculeis horridus, qui hic omnem fere accessum sylvæ prohibet, illic caudices frondibus elegantissimis pinnatisectis in cirrhos longos desinentibus longe lateque super altissimas arbores, funium instar, exserat, tum perpendiculari lapsu e ramis decidat, mox vero in altum resurgat; — si, inquam, mirum illum et immanem sylvarum tropicarum aspectum ob oculos revocamus, qui præcipue *Palmijunceis* debetur, et porro reputamus, eas sæpe longitudine omnia alia superare vegetabilia, siquidem Rumphius exempla affert longitudinis mille ducentorum usque ad mille octingentorum pedum : tum profecto ambigere possumus, in quibusnam Palmis, in his, an in illis arboreis, majorem vegetationis luxuriem admiremur.

Hæc igitur jam accuratius explorabimus vegetabilia, cognitu dignissima, quibus sylvæ Indicæ scatent, et quorum pleraque plane ignota sunt, alia multa nonnisi obiter innotuerunt, quoniam, id quod jam Rumphius animadvertit, fructus eorum rarissime conspiciuntur, quippe qui nonnisi in fruticibus plane adultis reperiuntur. Primo autem de *Zalaccâ* Rumph., quæ sola Species ex cunctis *Palmijunceis* fructuum esculentorum gratiâ colitur, agemus, mox proximo Capite reliqua Genera descripturi.

ZALACCA RUMPH.

Herb. Amb. V. p. 113. — Bl. *in* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1333. *Obs.* 3 — Endl. *Gen. Plant. p.* 249. 1737. — Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 200. — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 202.

Salacca Rwdt. *in Sylloge Plant. Soc. bot. Ratisb. II. p.* 3.

Calami Species Auct.

Flores dioici, in spadice ramoso, *spathis* pluribus partialibus, singula amenta teretia obvolventibus. *Masc.* per paria dispositi intra *bracteas*, bracteolis distinctis penicillatis. *Calyx* trifidus aut tripartitus. *Corolla* tubulosa, tripartita. *Stamina* 6; *filamenta* basi connata; *antheræ* lineares, subbasifixæ. *Pistilli* rudimentum nullum. *Fem.* solitarii intra bracteam et bracteolas duas naviculari-connatas. *Calyx* et *Corolla* tripartita. *Stamina* 6, abortiva, in annulum corollæ imâ adnatum conjuncta. *Ovarium* triloculare; *ovulis* in fundo affixis. *Stigmata* 3, imâ coalescentia. *Bacca* squamis retrorsis loricata, intus carnosa, subunilocularis, mono- di- trisperma. *Albumen* æquabile, foveâ ab extremitate superiori ad medium pertingente exsculptum. *Embryon* basilare. — Palmæ acaules, cespitosæ; frondibus congestis, in petiolis rhachibusque aculeis horridis, pinnatisectis; segmentis lateralibus longissime cuspidatis, summis confluentibus; spadicibus e sinu inferiorum frondium, ramosis, masculis interdum apice radicantibus, spathis fibroso-membranaceis, aliis basilaribus apice apertis, aliis partialibus primo clausis, denique laceris involucratis; floribus e purpureo rufescentibus; fructibus turbinatis, grandiusculis, rufescentibus.

OBSERVATIO.

Genus in Systemate plantarum naturali locum suum juxta *Sagum* Rumph. obtinens et quodammodo transitum ab eo ad *Dæmonoropem* sistens, quocum spathas partiales completas primo clausas habet communes, sed ab eo floribus in amenta densa teretia congestis, atque a reliquis omnibus Generibus hujus Sectionis peculiari seminis structurâ satis differt. — Nisi jus prioritatis violemus, retineri nequeunt nomina, duabus, quæ innotuerunt, Speciebus a V. Cl. Martius nuper indita, siquidem illa *Zalacca edulis* et *Zalacca* Rumphii antiquiora sunt.

1. ZALACCA EDULIS.

Z. frondium segmentis lineari-lanceolatis subtus cinereo-albidis; amentis masculis cylindricis pedunculatis; bracteis coadunatis. Bl. *in litt. ad V. Cl.* Mart. et in *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1334.

Salacca edulis Rwdt. *in Sylloge Plant. Soc. bot. Ratisb. II. p.* 3.

Zalacca Blumeana Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 202. *tab.* 123. *et tab.* 159. *fig.* 2. — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 203. 2.

Calamus Zalacca Gaertn. *de Fruct. et Sem. pl. II. p.* 267. *tab.* 139. — Willd. *Sp. pl. II.* 1. *p.* 204. 8. — Lam. *Ill. Gen. tab.* 770. *fig.* 2. (repetitus fructus ex Gaertn.) — Poir. *in* Lam. *Enc. bot. VI. p.* 307. 12. — Spr. *Syst. Veg. II. p.* 17. 7.

Calamus Rotang Var. η Linn. *Spec. p.* 463.

Zalacca s. Rottang Zalack Rumph. *Herb. Amb. V. p.* 113. *tab.* 57. *fig.* 2. (mediocris!)

Baly Insulæ fructus, Pyri formâ, asper J. Bauh. *Hist. pl. I. Lib. III. Cap. CCIX. p.* 401. (cum icon. Clus.)

Fructus squammosus pyriformis C. Bauh. *Pin. p.* 511. *VII.* — Jonst. *de arborib. Lib. II. art. III.* (ed. 1768) *p.* 160. *tab.* 149. (icon. fructus Clus.)

Baly insulæ fructus aspero cortice Clus. *Exot. Lib. II. Cap. IV. p.* 26 (cum icone fructus).

Zalak s. Rotan Zalak Malaiorum et Javanorum.

Habit. Spontanea in udis montium convallibus, tam in regionibus Javæ occidentalibus et orientalibus, quam in Balie vicinisque insulis, ubi tamen hæc Palma, perinde atque in Moluccis, propter carnem crassam semini circumdatam, quæ odore acerrimo et sapore grato acidiusculo et astringente prædita est, creberrime ab indigenis colitur. Fructus biennio demum post spadicum evolutionem maturescere ajunt indigenæ. Quandoquidem Martius V. Cl. in libro supra laudato et hanc Speciem, et sequentem optime depinxit, hic tantum ea memorabimus, quæ de hâc Palmâ et e vivis, et e siccatis exemplis notavimus.

Descr. *Palma* aspectus tristis, ingrati, acaulis, cespitosa, ad altitudinem sedecim vel duodeviginti pedum accrescens, sæpe e radice crassâ condensato-fibrosâ prolificans. *Frondes* complures, confertæ, arrectæ, longe petiolatæ, inæquali-pinnatisectæ, præsertim in petiolo et dorso rhacheos aculeis rectis subulatis compressis rigidis horizontaliter patentibus valde pungentibus armatæ: nondum explicatæ indumento pallide fusco arachnoideo detergibili obductæ. *Aculei* illi in dorso convexo baseos dilatatæ oblongæ sese arcte amplexæ petioli tres poll. longi, nigro-fusci, ibidemque vulgo in annulos transversos approximatos conjuncti, in superiori parte petioli et rhacheos sensim breviores, magis inæquilongi, minus crebro palmato-connexi, pallidiores. *Rhachis* perinde ac pars superior petioli teretiuscula, binis sulcis faciei superioris, in parte anticâ binas facies planas, quibus segmenta majora adnata sunt, sistentibus, in dorso convexo superne totâ longitudine aculeis simplicibus fere æquidistantibus satis longis, ad partem posticam minoribus sparsis sociatis obsessa; minoribus etiam aculeis supra ad imam partem rhacheos et aciem inter sulcos illic obtuse prominentem vulgo obviis. *Segmenta* plurima, lineari-lanceolata, apice subfalcato in acumen filiforme longissimum flaccidum tandem abruptum attenuata, basi leviter reduplicata, ceterum plana, subcoriacea, tribus nervis primariis utrinque prominulis et fere octo secundariis, ad margines superne spinulosa, supra obscure viridia, subtus cinereo-albida, ima alterna, multo breviora et angustiora quam in mediâ rhachi, quæ plerumque per greges bina ternave approximata duas usque ad tres spithamas longa et sesquipollicem aut duos lata sunt: summa in unum latissimum bilobum confluentia, lobis apice quinque ad septemfidis ad marginem spinulosis. *Spadices* inter frondes inferiores propullantes, primo arrecti ac spathis alternantibus fusiformibus obtusiusculis apice oblique apertis coriaceis striatis extus tomento fusco detergibili obductis dense involuti, deinde cernui atque spathis illis magis remotis exsiccatis fibroso-laceris aut reliquiis earum adhuc velati: *masculi* femineis longiores magisque ramosi, in

ramos alternos spithamam ad pedem altos semiteretes s. teretiusculos primo rectos tandem subflexuosos pariter spathaceos divisi. *Amenta mascula* in quovis ramo 3-5, alterna, pedunculata, duos ad quinque pollices longa, recta aut leniter curvata, cylindrica, crassitie digiti, ad basin pedunculi semiteretis unum ad duos pollices longi spathâ reliquis simili attamen breviore carinatâ instructa. *Bracteæ* latæ, obtusæ, concavæ, membranaceæ, siccæ, extus furfure pallide fusco aspersæ, nervis crebris apicem versus conniventibus striatæ, quamdiu flores inter eas sunt reconditi, utroque latere cum vicinâ tam intime coadunatæ, ut cunctæ unam fasciam longissimam axi inde a basi ad apicem spiraliter circumnexam efficiant, floribus autem plane evolutis maximam partem secedentes, angulato-subhastatæ, bifloræ. *Flores* sub quâvis bracteâ bini, clavati, inter se appressi, sub anthesi tres lineas alti, singulis paribus duabus bracteolis oppositis lateri exteriori florum accumbentibus fere duas lineas longis angusto-linearibus membranaceis pallidis apicem versus penicillo paleolarum barbatis munitis et tertiâ consimili sed aliquanto breviori et latiori flores segregante. *Calyx* corollam primo arcte obtegens, tubulosus, ore nonnihil constricto tribus nervis dorsalibus excurrentibus tridenticulatus, tenuissime membranaceus, pallidus, aridus, anthesi florum magis provectâ inter nervos fissus, ut in floribus apertis in tres lacinias lineari-oblongas obtusas sit divisus. *Corolla* calyce paulo longior, infundibuliformis, trifida, coriacea, firma, purpurascens; *tubo* rectiusculo, triquetro; *laciniis* brevibus, subæqualibus, erectis, oblongis, obtusis, concavis, sub apice denticulo inflexo auctis, in præfloratione oblique valvatis. *Stamina* 6, inclusa. *Filamenta* superne libera, recte assurgentia, subulata, purpurea, imâ cum tubo corollæ in torum carnosum confluentia. *Antheræ* subbasifixæ, oblongo-lineares, obtusæ, basi emarginatæ, flavæ. *Pollen* ellipticum. *Amenta feminea* duos ad tres poll. longa, masculis crassiora, pluribus, quam in his, spathis similibus involuta, ex cylindrico conica. *Bracteæ* dense spireales, flores a tergo arcte amplectentes, quatuor lineas et ultra longæ, totidem latæ, triangulari-ovatæ, obtusiusculæ, concavæ, coriaceæ, convergenti-nervosæ, extus indumento denso fusco evanescente obductæ, post grossificationem fibroso-disruptæ. *Flores* solitarii, tuberculo minuto alterius floris rarissime atque imperfecte evoluti copulati, imâ bracteolâ transverse naviculari angulis exterioribus prominentibus utrinque carinatâ atque hic apicem versus paleolis tortis barbatâ cincti. *Calyx* membranaceus, in lacinias tres lato-ovatas acuminatas tres lineas longas nervoso-striatas divisus. *Corolla* tertiâ parte calyce longior, tripartita, decidua; *laciniis* ovatis aut interdum oblique-ovatis, acuminatis, apicem versus crassioribus, firmis, erecto-conniventibus. *Staminum* rudimenta sex, complanata, basi cum inferiori parte corollæ in annulum connata. *Ovarium* globosum, setis subulatis rectis aut subtortis ad apices fuscidulis arrectis densissime obtectum, triloculatum : *ovula* ellipsoidea, fundo loculamenti affixa, anatropa. *Stigmata* 3, subulata, intus papillosa, imâ in stylum inter setas reconditum connata. *Fructus* pyriformis, duos poll. et dimid. altus, vicinorum pressione varie angulatus, in vertice rudimento brevi styli instructus, acuminibus recurvis squamarum seriebus crebris dispositarum hispidus, dissepimentis fere obliteratis subunilocularis tribus seminibus baccatis aut abortu uno duobusve pericarpium complentibus. *Pericarpium* (Cortex Gaertn.) tenue, chartaceum, squamis cartilagineis e spadiceo-rufescentibus nitidis loricatum : supremis arrectis, subulatis, minoribus : reliquis omnibus deorsum imbricatis, rhomboideis, angulo inferiori longe subulatis, superiori retusis. *Caro* non alia, præterquam crassa, albido-flavescens carnosa semina in vertice ad extremitatem inferiorem fundo pericarpii affixa ex toto arcte obtegens, quæ igitur origine suâ non ad pericarpium pertinet itaque recte a V. Cl. Gaertner *l. l.* tamquam *integumentum* seminis *extimum* descripta est, nisi forte ad funiculum umbilicalem incrassatum pertinens quasi arillus sit habenda. Præter hoc integumentum duobus aliis semen esse instructum auctor est idem Gaertner, altero crustaceo, altero intimo membranaceo. Nos autem unum tantum tenue, crustaceum, badii coloris, albumini arctissime adnatum ac processum subulatum intra ejus canalem verticalem demittens reperimus, quod igitur integumento *medio* V. Cl. Gaertner respondet. *Semina* integumentò carnoso separata novem lineas longa et fere octo lineas lata, subrotundo-trigona, dorso convexa et hic juxta margines utrinque sulco ab inferiori extremitate, quâ *papilla embryitega* magna depresso-circularis locata est, juxta foveam s. *chalazam* verticalem ascendente, parum impresso, a *rhaphe,* ut videtur, oriundo, læviuscula, castanea. *Albumen* semini conforme, æquabile, cartilagineum, durissimum, niveum, superne foveâ angustâ infundibuliformi verticaliter usque ad medium penetrante, inferne autem loculamento elongato-conico Embryon includente. *Embryon* claviforme, in basi albuminis, erectum.

2. ZALACCA RUMPHII.

Z. frondium segmentis angusto-lanceolatis subtus viridibus; amentis masculis conicis sessilibus; bracteis distinctis. WALL. *Plant. Asiat. rar. III. tab.* 222-224.

Zalacca Wallichiana MART. *Gen. et Sp. Palm. p.* 201. *tab.* 118, 119 *et* 136 — KUNTH. *Enum. Plant. III. p.* 203. 1.

Zalacca edulis MART. *in* WALL. *Plant. Asiat. rar. III. p.* 14.

Calamus Zalacca ROXB. *Hort. Bengal. p.* 72. — EJUSD. *Flor. Ind. III. p.* 775.

Fructus Hibbuthu HERM. *Mus. Zeyl. p.* 40. — BURM. *Thes. Zeyl. p.* 121.

HABIT. Hæc Species, ex cujus fructibus etiam caro, quâ semen circumdatum est, editur, latius per Asiam tropicam dispersa est, quam superior. Auctore P. HERMANNO in Zeilaniâ nomine vernaculo *Hibbuthu* s. *Hinhibbuthu* invenitur; eandem ex Sumatrâ in hortum Calcuttensem invectam esse ait ROXBURGH, quæ insula, sicut aliæ Indiæ regiones, eam in sylvis juxta ripas fluminum gignit, ubi crebro eam circa Salaut, qui ramus est fluvii Indrapuræ, conspexit KORTHALS, in Singapore FINLAYSON, in Malaccâ WALLICH, nec non in peninsulâ Indicâ trans Gangem, in Pegu aliisque regni Birmannici regionibus.

OBSERVATIO.

Cum palmam hanc, superiori habitu prorsus simillimam, accuratissime jam descripserit figurisque egregie illustraverit MARTIUS V. Cl., nobis quidem satis erit animadvertere, a *Z. eduli* his eam præcipue rebus differre, quod 1. segmenta frondium sunt concolora, scilicet subtus quidem pallidiora, nequaquam tamen albida. 2. basis quoque ejus magis attenuata est, quam in *Z. eduli*. 3. amenta mascula sunt breviora, absque pedunculo spathis lanceolatis insidentia. 4. denique bracteæ florales singulæ par florum fulcientes spadicum masculorum sunt liberæ, neque ut in illâ Specie circa axem in fasciam spiralem coadunatæ.

XXIV.

DE CERATOLOBO ET KORTHALSIA.

Hoc Volumen ut absolvamus, de duobus novis Generibus e Tribu *Palmijuncearum* agere constituimus, quamquam Tertio demum Volumine alterius, cui nomen *Korthalsiæ* imposuimus, invenitur imago, quo eodem quarundam *Palmijuncearum*, quæ jam in hoc Volumine imaginibus illustratæ fuerunt, continetur descriptio, veluti *Dæmonoropis melanochætæ, D. Draconis*, aliarumque, quas cum Genere *Calamo* LINN. uno eodemque Capite conjunximus.

Hic autem ingenue fateri liceat, ordinationem *Palmijuncearum* haud exiguum nobis præbuisse negotium. Scilicet illud quærebatur, utrum Palmæ illæ majorem partem scandentes cunctæ ad *Calamum* LINN. forent referendæ, an hodierno disciplinæ statui magis consentaneum esset eas in complura Genera dividere? Quod si magis placeret, quibusnam principiis illam divisionem niti oporteret, cum tam exiguum illorum vegetabilium organis fructificationis, præsertim quod ad fabricam ipsius fructus, appareat discrimen? At omnes illas Palmas in *unum* Genus conjungere, plane repugnaret principiis, quibus in ceteris Palmarum Tribubus constituta sunt Genera. Si enim in constituendo horum charactere generico, ad conformationem Spathæ, utrum completa sit an incompleta, quinetiam ad inflorescentiam et dispositionem florum aliosque attendimus characteres, qui proprie magis ad vegetationem, quam ad fructificationem pertinent, haud illi sane minus, id quod jam olim, cum in Indiâ has Palmas investigaremus, censebamus, quibus in *Palmijunceis* ordinandis utamur, sunt idonei. Quod si quis ejusmodi characteres, utpote levioris momenti, constituendis Generibus minus idoneos putet, at certe fiunt graviores, ubi in compluribus iidem inveniuntur Speciebus et simul cum peculiari quodam Habitu sunt conjuncti. Sic, ne de aliis memorem, *Zalacca* RUMPH., quam diu Generi *Calamo* LINN. accensuerunt auctores, in duabus, quæ mihi innotuere, Speciebus, non solum inflorescentiâ dense amentaceâ spathis completis partialibus involutâ, sed etiam, quod ad habitum, frondibus radicalibus, quas inter spadices erumpunt, ab omnibus genuinis *Calamis* distinguitur. Ita quoque Genus illud a nobis constitutum, *Ceratolobus*, haud adeo Spathâ completâ siliquæformi a *Calamo* differt, quam formâ rhomboideâ segmentorum frondium, quæ in marginibus anterioribus sunt crenata. Quamquam frondes similiter conformatæ etiam in novo nostro Genere *Korthalsiâ* conspiciuntur, cui tamen plane alia, quam *Ceratolobo* et *Calamo*, propria est inflorescentia, nempe densis amentis composita, *Zalaccæ* satis similis, sed spathis completis partialibus destituta. Huic tamen probatæ nobis *Palmijuncearum* divisioni genericæ jure obstare videtur Genus nostrum *Dæmonorops*, quod præcipue solâ inflorescentiâ in juventute spathis imbricatis partialibus tandem supra basin secedentibus obtectâ a *Calamo* distinguitur. At illud discrimen in simili habitu fortasse minus grave est, cum præsertim in quibusdam *Dæmonoropibus* perspicuus sit transitus quidam ad formam magis abbreviatam spatharum *Calami*. Fieri etiam potest, ut characteres his meliores diligentior ostendat investigatio : alioquin autem *Dæmonorops* nonnisi Subgenus *Calami* habendum foret : quapropter de utroque Genere, simul ob mutuam eorum affinitatem, sequenti Capite videbimus.

CERATOLOBUS.

Bl. *in* Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *LXXX.* 1497. — Endl. *Gen. Plant. p.* 249. *n°* 1739. — Mart. *Gen. et Sp. Palm. p.* 196. — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 200.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores polygamo-monoici, in spadice paniculato-ramoso, spathâ completâ siliquæformi ancipite cincto, per paria spathellato-bracteati. *Calyx* cupularis, tridentatus. *Corolla* profunde tripartita. *Masc.* breviter pedicellati. *Stamina* 6; *filamenta* subulata, cum corollæ basi confluentia; *antheræ* lineares, fere basifixæ. *Pistilli* rudimentum. *Hermaphr.* juxta masculos sessiles. *Stamina* 6; *filamenta* altius cum corollâ coalescentia; *antheræ* sagittatæ, minores. *Ovarium* triovulatum. *Stigmata* 3, sessilia, filiformia. *Bacca* squamis retrorsum imbricatis, monosperma. *Albumen* ruminatum. *Embryon* basilare. — Palmæ in sylvis depressis Archipelagi Indici vigentes; caudice debili, sarmentoso-scandente, frondium vaginis elongatis, supra petiolum in ligulam brevem subintegram productis, obtecto; frondibus pinnatisectis, segmentis cuneato-rhombeis, plicatis, antice crenato-dentatis, rhachi apice aphyllâ et in cirrhum aculeatum extensa; spadicibus lateralibus longe pedunculatis nutantibus, spathellis abbreviatis amplexicaulibus sub ramificationibus et bracteis bracteolisque conformibus infra flores munitis; floribus pallide stramineis, intra spatham chartaceam ad margines tandem longitudinaliter rumpendam inclusis; fructibus fuscidulis.

OBSERVATIO.

Spathæ conformatio, in solà nostrâ *C. glaucescente* explorata, admodum peculiaris est. Equidem inducor, ut eam binis foliis sibi applicatis, totâ longitudine ad margines connatis, singulis apice cuspide crassâ rectâ sive nervo protracto munitis compositam existimem. Hæ duæ cuspides apice arctissime connexæ, ut quum anthesi provectâ spatha magis intumescit, pars posterior utriusque cuspidis magis magisque inter se divergat, quo fit, ut tandem spatha ad faciem interiorem concavam juxta margines tenuiores totâ longitudine elastice findatur et tandem basi a pedunculo secernatur. Nomen genericum ex λοβὸς, siliqua, et κέρας, cornu, compositum, ob eam, de quâ diximus, spathæ conformationem, siliquæ cornutæ non dissimilem. Præter *C. glaucescentem* et *C. concolorem*, tertiam quoque Speciem in Moluccis vigentem, cujus non nisi frondes aliquot herbario a Zippelius relicto, continentur, ad hocce Genus novum referri posse putaveram. At illæ potius Generi *Korthalsiæ* videntur annumerandæ, quo benevolum lectorem relegatum volumus.

1. CERATOLOBUS GLAUCESCENS. Tab. 129 et Tab. 137. *A*.

C. frondium vaginis aculeis longis subulatis armatis; segmentis subtus glaucescenti-albido-farinosis; fructibus ellipsoideis. Bl. *in* Roem. *et* Schult. *Syst. Veg. VII.* 2. *p.* 1334. — Mart. *Gen. et Spec. Palm. p.* 196. (exceptâ tantum fronde per segmentum flabellatum terminatâ (1)) *tab.* 115. I (optima!). — Kunth. *Enum. Plant. III. p.* 201.

Hooy Perlas montanorum in Javâ occidentali.

---

(1) Cf. Observatio altera ad Genus *Korthalsiam*, et quæ in *Korthalsiâ robustâ* disputavimus.

HABIT. Inveni et in regione montanâ humili provinciæ Bantam, et in partibus occidentalibus provinciæ Buitenzorg in collibus calcariis prope Kuripan, tam loci naturâ, quam peculiari quâdam vegetatione dignissimis, qui a naturæ studiosis investigentur. De his collibus jam primo hujus libri Volumine, *pag.* 51, mentionem fecimus, quorum unus, omni fere vegetatione destitutus, saxa præbet, e quibus calx paratur, alii autem neque longo spatio distantes vegetatione luxuriantissimâ vestiuntur, cum in sylvâ, paulo longius ab his remotâ, qui diligentius ea loca lustrat fundamentum novi collis calcarii, e solo paludoso sese attollentis, conspicit, crebris illic fontibus calidæ et frigidæ quoque aquæ orientibus et sedimentum copiosum terræ calcariæ deponentibus : quâ eâdem ratione monticuli conici, complures pedes supra solum elevati, qui passim hic reperiuntur et e quibus scaturigines illæ identidem aquam emittunt, ortæ sunt. Hic locus, qui olim haud procul dubio mari tectus erat, quamquam longius ab altioribus montium ignivomorum jugis abest, tamen manifesta prodit ignis vulcanici tantum non exstincti vestigia. Ex vegetabilibus, quibus maxime insignitur, inprimis formosa *Cycas circinalis* LINN. (*Pakku haadjieh* s. *Pakku Saadjieh* indigenarum) digna est, quæ memoretur, cujus succus in aëre celeriter in materiem gummosam coagulatur, quæ, ulceribus malignissimis imposita, mox incredibili celeritate suppurationem excitat. Hic etiam inveni *Typhæ* Speciem et *Acrostichum speciosum* WILLD., quod æque ac *A. inæquale* WILLD. non nisi Varietas *A. aurei* LINN. videtur, et haud aliter atque ille, loca paludosa litori maris vicina incolit. Hæc autem regio præcipue plantis sarmentosis abundat e familiis *Apocynearum* et *Asclepiadearum*, nec non et multæ *Ampelideæ*, *Menispermeæ*, *Cucurbitaceæ*, et quædam *Orchideæ* pulcherrimæ ibidem inveniuntur.

DESCR. *Caudices* complures ex eâdem radice fibrosa prolificante, crassitie digiti mediocris, debiles, unus aut aliquot ad altitudinem viginti usque ad triginta pedum succrescentes, supra frutices vicinos reclinati, extremitatem versus frondibus alternantibus quinque usque ad septem pedes longis patentissimis, ceterum maximâ ex parte vaginis tubulosis frondium vestitis. *Vaginæ* pedem usque ad sesquipedem longæ, arctæ, texturæ firmæ lignosæ, utrinque striatæ, intus glabræ, extus aculeis densis armatæ ac materie furfuraceâ cinereo-fuscâ aspersæ, ore in ligulam brevem obliquam truncatam applicatam membranaceam tenuem lævigatam tandem evanescentem extenuatæ; aculei primo appressi, deinde horizontaliter patentes, magnitudine admodum variâ, minores vix lineam, majores dimidium poll. usque ad sesquipollicem longi, et ad basin nonnihil callosam lineam lati, subulati, utrinque applanati, recti aut leviter flexuosi, murini, apice fusci, nitidi, novi tomento furfuraceo fuscidulo passim aspersi. *Petiolus* fere spithameus, crassitie calami scriptorii, rectus, semiteres, dorso ad exortum e basi vaginanti gibbus, totus aculeatus ac furfure subtili farinoso exalbido tandem detergibili aspersus; aculeis irregulariter dispositis, maximâ ex parte patentissimis, illis vaginarum consimilibus, basin versus magis confertis et longioribus intermixtis quam parte anteriori in rhachin confluenti, in quâ ipsâ rariores sunt et præter illas, quæ dorso ejus insident, mediam versus omnes fere evanescunt. *Rhachis* obsolete trigona, præcipue quâ segmenta inserta sunt, indumento fuscescenti squamulis minutissimis formato obducto, apice sensim in cirrhum duas tresve spithamas longum flexilem recurvum attenuata, in dorso totâ longitudine aculeis retrorsum spectantibus armata : aculei illi in juventute rhacheos sursum detrusi, ceteris conformes, sed imâ crassiores, ad partem posteriorem rhacheos 4-6 lin. longi, $1\frac{1}{2}$-2 poll. a se invicem remoti, superiores vero sensim usque ad duas lineas decrescentes, magis inter se approximati, ad apicem rhacheos nudum uncos breves bi- v. trifidos sistentes. *Segmenta* in quovis latere 7-9, *sessilia*, erecto-patentia, cuneato-rhombea, acuminata, marginibus posterioribus integerrima, anticis vero irregulariter crenato-dentata, imâ aliquantum reduplicata, nervo primario supra acute prominente et præterea secundariis creberrimis distincta totidemque plicis instructa, compage tenui subcoriaceâ, glabra, marginibus autem setulis raris minutissimis spinulosis deciduis obsessa, supra viridia, subtus albido-glaucescenti-farinosa; inferiora alterna, 8-10 poll., $2\frac{1}{2}$-$3\frac{1}{2}$ poll. lata; superiora opposita et usque ad 5 poll. longitudine et $1\frac{1}{2}$-2 poll. latitudine decrescentia. *Spadices* ex alis frondium terminalium, solitarii, succrescente caudice laterales, in pedunculo pertenui compresso in parte liberâ aculeis plurimis acicularibus partim patentissimis partim appressis munito inferne superficiei vaginæ frondis insequentis longissime adnato nutantes, *spathis* $4\frac{1}{2}$-6 poll. longis pollicem et quod excedit latis angusto-lanceolatis compressis ancipitibus marginibus basios spinulosis apice cuspidibus duabus superne connexis fere pollicaribus rectis plano-convexis rigidis terminatis latere interiori leviter concavis dorso aliquantum convexis chartaceis flavo-virescentibus extus farinâ parcâ aspersis intus lævigatis et longitudinaliter striatis inclusi, quibus tandem ab apice pedunculi sejunctis, paniculam exiguam contractam sistunt. *Rhachis* communis tenuis, angulata, flexuosa, inde a basi ramis quinque usque ad septem alternantibus arrectis pollicem ad sesquipollicem longis filiformibus flexuosis iterum ramos alternos emittentibus. *Spathellæ* breves, amplexicaules, truncatæ, membranaceæ, longe aristatæ vel

acuminatissimæ, ad cujusvis rami basin solitariæ, et similis *Spathellula* minuta acuminata in quâvis reliquarum divisionum spadicis. *Flores* parvi, 2 lin. alti, pallide straminei, per paria bracteâ brevi amplexicauli subovatâ acutâ et singuli insuper bracteolâ simili suffulti, quorum inferior ac sessilis fertilis, superior breviter pedicellatus et sterilis. *Calyx* cupularis, brevis, corollæ appressus, in dentes tres ovato-triangulares acutos dorso subcarinatos ad margines membranaceos fissus. *Corolla* ante anthesin triquetra, profunde tripartita in lacinias ovato-oblongas obtuse-acuminatas arrectas leviter concavas subchartaceas obsolete striatas apicem versus crassiores, præfloratione valvatâ. *Flores steriles* s. *masculi* : *Stamina* 6, erecta, corollâ vix quartâ parte breviores. *Filamenta* brevia, basi in annulum membranaceum corollæ imâ concretum unita. *Antheræ* lineares, acutæ, dorso supra basin emarginatam affixæ, intus totâ longitudine birimosæ. *Pistilli* rudimentum minutissimum, apice trifidum, inter annulum staminiferum plane absconditum. *Flores fertiles* s. *hermaphroditi* : *Stamina* sicut in masculis, corollâ fere dimidio breviora, *antheris* sagittatis multo minoribus sterilibus. *Ovarium* globosum, squamulis suborbicularibus membranaceis margine extenuato fimbriolatis obtectum, incomplete triloculatum, in fundo tribus ovulis approximatis, quorum unum tantummodo rite evolvitur. *Stigmata* 3, terminalia, elongato-filiformia, primo in columnam trigonam conglutinata, deinde divergentia et reflexa, intus verrucosa, diu persistentia. *Bacca*, ceterum nondum plane matura, 8 lin. alta, elongato-ellipsoidea, squamis deorsum imbricatis rhomboidalibus cartilagineis nitidis alutaceis margine extenuato erosis loricata, monosperma. *Semen* ellipsoideum, baccatum, extremitate inferiori fundo pericarpii affixum. *Albumen* ruminatum. *Embryon*, ut verosimile, in basi albuminis locatum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 129. *A*. Frons *Ceratolobi glaucescentis*, abscissâ superiori parte vaginæ, ad quartam veræ magnitudinis partem reducta. — *B*. Segmentum frondis, magn. nat. — *C*. Pars basios frondium cum spathâ nondum apertâ a tergo visa, magn. nat. — *D*. Spatha ab interiori latere, quo tandem marginibus longitudine dehiscit, magn. nat. — *E*. Eadem, hic aperta et partim abscissa, ut latens eâ spadix paniculatus florens conspiciatur, magn. nat. — *F*. Spadix stadio grossificationis, spathâ ad basin ejus a pedunculo sejunctâ, magn. nat.

1. Flos sterilis ante anthesin, magn. auct. — 2. Flos fertilis explanatus, ut sequentes figuræ, magis auct. — 3. Antheræ cum apice filamenti floris fertilis. — 4. Pistillum floris fertilis. — 5. Bacca pæne matura, magn. nat. — 6. Eadem, transverse persecta.

TAB. 137. — *A*. 1. Calyx floris sterilis, ut reliquæ figuræ, magn. auct. — 2. Corolla floris ejusdem. — 3. Pars floris sterilis intus visi, in centro cum pistilli rudimento. — 4. Flos fertilis provectâ grossificatione.

2. CERATOLOBUS CONCOLOR. TAB. 130. FIG. 1.

C. frondium vaginis substrigosis; segmentis subtus viridibus; fructibus subglobosis.

HABIT. Locis depressis insulæ Sumatræ, præsertim prope fluvios, inter frutices, ex. gr. in provinciâ Palembang, unde Specimen misit Vir mihi conjunctissimus PRÆTORIUS. Eandem Palmam in provinciâ Padang ad fluvium Singalang invenit KORTHALS V. Cl., quod ex frondibus aliquot illic collectis apparet. Ceterum hæc Species a superiori maximopere distinguitur segmentis frondium concoloribus petiolisque multo brevioribus, nec non et fructibus subglobosis majoribus.

DESCR. *Palma* habitu quidem exactissime cum *C. glaucescente* congruens. *Caudices* stirpis adultæ crassitie pollicis viri. *Vaginæ* frondium tubulosæ, pedem et quod excedit longæ, supra petioli expansionem in ligulam brevem obliquam truncatam membranaceam extenuatæ, tandem in duos lobos obtusissimos a basi firmiori longitudinaliter striatâ secedentem, setulis plurimis $\frac{1}{2}$-1 lin. longis appressis nigro-fuscis ex puncto calloso exortis plerumque seriebus transversis conjunctis strigosæ, aut, his delapsis, tuberculato-asperæ, petioli ac posterioris rhachios partis instar indumento tenuissimo pallide fusco furfuraceo plane obductæ. *Frondes* apicem caudicis versus alternæ, patentes, demtâ basi tubulosâ 2 $\frac{1}{2}$-3 $\frac{1}{2}$ ped. altæ, quarum plus quam tertia pars antice est aphylla, subalternatim pinnatisectæ. *Petiolus* brevissimus, crassus, dorso gibbus, intus applanatus s. obsolete bifacialis, plerumque sine aculeis. *Rhachis* recta, subtrigona, in dorso

aculeata; aculeis 2-2 ½ lin. longis, ex basi incrassatâ subulatis, uncinatis, rigidis, apice nigro-fuscis, simplicibus aut binis trinisve palmato-conjunctis, parte rhacheos posteriori intervallo 1 ½-2 poll. inter se distantibus, superiori sensim magis attenuatâ et in apicem filiformem subrectum continuatâ multo magis approximatis multoque minoribus. *Segmenta* quinque usque ad septem, nisi plura interdum utroque latere, inferiora patentissima, superiora magis arrecta, rhomboidalia s. cuneato-rhombea, acuminata vel sæpe acuminatissima, antice irregulariter duplicato-crenata, basi cuneatâ integerrima, imâ nonnihil reduplicata, quovis latere quatuor usque ad septem, rarissime paucioribus, plicis longitudinalibus totidemque nervis secundariis distincta, marginibus setulis raris oculo armato vix conspicuis aspera, ceterum glabra, coriacea, rigidiuscula, supra saturate viridia, subtus ejusdem coloris sed pallidiora : media majora, 7-8 poll. longa, 3-3 ½ poll. lata, superiora usque ad 5 poll. longitudine et 2 ½ vel 2 poll. latitudine decrescentia, nonnulla vero ad imam partem rhacheos multo minora et vulgo apice minus acuta, imo obtusa. *Pedunculus* pedem longitudine excedens, filiformis, compressus, furfure fusco ex parte evanido obtectus, inferne superficiei vaginæ frondium interiorum adnatus, superne nutans et ad margines aculeis minutis tuberculiformibus præditus, apice, quâ in nostro Specimine fructifero brevissimæ tantum spathæ reliquiæ cernuntur, nonnihil dilatatus. *Spadix* paniculam exiguam ferme quatuor poll. longam offert, cujus divisiones subflexuosæ, perinde ac harum *spathellæ*, *spathellulæ*, *bracteæ* atque *bracteolæ*, quatenus videre potuimus, haud ullâ re a superiori Specie differunt, cum et in nonnullis ramulorum, si diligentius investiges, juxta integumenta floralia fructus suffulcientia reliquiæ pedicelli floris sterilis appareant. *Fructus* magnitudine cerasi majoris, ovoideo-globosi, basi calyce et corollâ explanatis siccis muniti, apice tribus tuberculis exiguis a basi stigmatum oriundis obsessi, duodecim circiter seriebus longitudinalibus squamarum deorsum imbricatarum rhombeo-triangularium cartilaginearum nitentium, ex quibus quæ circum verticem congestæ sunt minutissimæ ac planæ, reliquæ 2 ½ usque ad 3 lin. et quod excedit latæ, fere 2 lin. altæ imo altiores, valde convexæ, medio sulco longitudinali impressæ, angulis lateralibus acutæ, inferiori obtusiusculæ, superiori obtusissimæ et obsolete emarginatæ. *Semen* unum, carne crassâ succulentâ albicanti nucleo pertinacissime adnatâ saporis acerbi obductum, pericarpii cavitatem exacte implens. *Nucleus* ovoideus, 7 lin. altus, scrobiculato-rugulosus, ventre applanato chalazâ excavatâ, ex quâ cristula (s. *Rhaphe*) papillam embryitegam minutam circularem versus descendit, notatus, dorso convexior. *Testa* tenuis, badia, albumini durissimo subcorneo arctissime cohærens, cujus in fissuras processus dimittit ferrugineos subulatos latere dorsali nuclei axem fere attingentes. *Embryon* sesquilineam altum, conoideum, foveam in basi albuminis implens, erectum, album, extremitate radiculari nonnihil concavum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 130. FIG. 1. *A*. Summitas frondis *Ceratolobi concoloris* cum spadice fructifero, frondibus superne abscissis, ut sequens figura magn. nat. — *B*. Apex frondis cum parte rhacheos aphyllæ (delin. pictor GORDON).

KORTHALSIA.

CHARACTER ESSENTIALIS.

Flores dioici, in spadice ramoso v. ramosissimo, spathis pluribus incompletis vaginato, in amentis teretibus, intra bracteam squamæformem et bracteolas duas in cupulam connatas solitarii. *Masc. Calyx* trifidus. *Corolla* profunde tripartita. *Stamina* 6; *filamenta* imâ cohærentia; *antheræ* lineares, dorso supra basin affixæ. *Pistilli* rudimentum. *Fem. Calyx* maris. *Corolla* tubulosa, trifida. *Stamina* 6 aut plura in annulum sexdentatum fauci corollæ insertum connata; *antheris* effetis. *Ovarium* uniloculare, triovulatum, ovulo unico fertili. *Stylus* longus. *Stigmata* 3, brevissima, connata. *Bacca* monosperma, squamis retrorsum imbricatis loricata. *Albumen* . . . . . . *Embryon* . . . . . . — Palmæ in

sylvis Archipelagi Indici loca uvida amantes; caudice elongato, debili, sarmentoso-scandente, vaginis frondium cylindricis supra petiolum in ochream, interdum satis longam, tubulosam, vulgo in opus fibrosum laxum solutam, extenuatis vestito; frondibus pinnatisectis, apice sæpe in cirrhum aculeatum excurrentibus aut segmento flabellato terminatis, segmentis cuneatis aut subrhombeis, subansatis, plicatis, antice irregulariter dentatis; spadicibus lateralibus, disticho-ramosis, spathis cylindricis vaginatis.

OBSERVATIO I.

Genus hoc novum ita dictum est in honorem P. W. Korthals Viri doctissimi, qui complura loca Archipelagi Indici nondum explorata, veluti interiora Sumatræ in provinciâ Padang atque insulæ Borneo partem, haud minori rei botanicæ fructu, quam prospero successu peragravit. Habitu autem, præsertim quod ad formam frondium, *Ceratolobo* optime congruit; ceterum peculiari inflorescentiâ, defectu spathæ completæ, nec non et totâ florum fabricâ longe ab eo recedit. Flores hi in densa amenta dispositi ac simili fere modo bracteis bracteolisque cincti non obscuram ejus indicant cum *Sago* Rumph. affinitatem : ab hoc tamen Genere, sicuti a *Zalaccâ*, vegetatione sarmentosâ, plerisque *Palmijuncearum* Generibus propriâ, satis differt.

OBSERVATIO II.

Frondes hujus Generis *Ceratolobi* esse simillimos, supra jam memoravimus, hoc tantum discrimine, quod vaginæ earum, supra petioli exortum, in ochream longiorem, tubulosam, denique in opus fibrosum solutam extenduntur, et rhachis, ubi non apice in cirrhum aculeatum excurrit, segmento flabellato occupatur. In nullo Speciminum *Ceratolobi glaucescentis* nostri frondem vidimus, quin per cirrhum terminaretur : quod descriptioni hujus Palmæ, ceteroquin accuratissimæ, quam ex speciminibus aut a Reinwardt V. Cl., aut a me ipso acceptis expressit Martius V. Cl., repugnat. An forte his imprudenter apex frondis alius Palmæ additus fuisset? Quam commixtionem in relictis a Kuhl et Van Hasselt, e quibus sua haud procul dubio specimina sumsit Reinwardt, ipsi deprehendimus, frondibus *Ceratolobi glaucescentis* parte frondis ejus Palmæ adjectâ, quam nunc *Korthalsiam robustam* appellamus. — E Speciebus *Calami* auctorum forte *C. caryotoides* Allan Cunningham, quæ sylvas maritimas Novæ Waliæ incolit, si ex formâ segmentorum frondium judicare licet, huic nostro Generi posset annumerari.

KORTHALSIA RIGIDA. Tab. 157.

K. frondibus brevissime petiolatis, segmentis cuneato-lanceolatis aut subrhombeis acuminatis coriaceis utrinque viridibus antice subduplicato-dentatis.

Habit. In sylvis circa fluvios, cum in Sumatrâ, unde fragmentum hujus Palmæ ad me misit Vir amicissimus Prætorius, tum in Borneo, quod collecta a Korthals V. Cl. Specimina testantur. Dolendum vero, hæc, non magis quam sequentium Specierum, completa esse : itaque de iis paucis tantum absolvam.

Descr. *Caudex* viginti quinque usque ad triginta pedes longus, digitum crassus, *Calamorum* ritu scandens, basibus frondium crassis tubulosis ore tandem dilacerato-fibrosis vaginatus. *Frondes* 2-2½ ped. longæ, arcuato-recurvæ, in dorso rhacheos aculeatæ, interiori latere ad exortum baseos vaginantis callo semilunari, qui sulco transversali exsculptus est, præditæ; *aculei* 1-1½ lin., conico-subulati, uncinato-recurvi, imâ pallide virescentes, apice atro-fusci, in parte rhacheos posteriori subgeminati aut subinde solitarii, apicem versus sensim magis approximati, ibique terni usque ad quini palmato-connexi, minoribus solitariis intermixti. *Petiolus* vix pollicaris, supra applanatus, subtus convexus, inermis, glabriusculus, sed præsertim supra ad basin furfure subtili ochraceo detergibili aspersus. *Rhachis* arcuata, gracilis, usque supra medium foliosa, dorso convexa, supra angulo obsoleto prominens et inde subtrigona, hic illic furfure ochraceo parco obsessa, superne aphylla, cirrhum filiformem teretiusculum debilem aculeatum exhibens. *Segmenta* in quâvis fronde circiter 9-15, alterna aut posteriorum nonnulla interdum subopposita, erecto-patentia, breviter ansata, cuneato-lanceolata aut cuneato-rhombea, acuminata, imâ nonnihil reduplicata et in juventute longitudine plicata, parallelo-nervosa, coriacea,

rigida, glabra, utrinque viridia, sed supra, quà nervus medius imà argute prominet, obscurioris coloris, marginibus posterioribus integerrima, anterioribus inæqualiter subduplicato-denticulata, majora $5\frac{1}{2}$ poll. longa et 2 poll. lata, anteriora atque haud raro infima usque ad $3\frac{1}{2}$ poll. decrescentia et sæpe pro ratâ parte multo angustiora : ansæ 2-4 lin. longæ, compressæ, basi subincrassatæ, parce furfuraceæ. *Spadix* (cujus aliquot tantum ramos habemus), ut videtur, paniculam satis magnam in alternos ramos divisam sistens. *Rami* pedem et amplius alti, crassitie pennæ anserinæ tenuioris, superne sensim angustiores, teretiusculi, imâ basi intus plani, extus convexi, leviter curvati, vaginati, 5-7 aut forte plura amenta alterna breviter pedunculata proferentes, quo latere hæc e vaginis tubulosis superne aliquantum ampliatis, hinc in acumen breve ovatum productis, illinc tandem fissis coriaceis tenuiter striatis incompletis erumpunt, sulco latissimo exsculpti. *Amenta mascula* 3-5-pollicaria, crassitie pennæ anserinæ, continua, cylindrica, patentissima v. reclinata, pedunculo brevi curvato teretiusculo superne crassiori spathellulis aliquot infundibuliformibus truncatis membranaceis striatis vaginato suffulta. *Bracteæ* squamæformes, lato-ovatæ, acutiusculæ, fasciatim inter se connexæ, extus convexæ et convergenti-nervosæ, membranaceæ, glabræ, lineam altæ, unifloræ. *Flores* dense spireales, 2 lin., singuli cupulæ abbreviatæ naviculari-compressæ villo denso ferrugineo barbatæ e binis, ut videtur, bracteolis bilateralibus ortæ insidentes. *Calyx* in tres lacinias triangulari-ovatas appressas fissus, corollâ dimidio brevior, membranaceus, tenuiter nervoso-striatus, glaber. *Corolla* usque ad basin in speciem stipitis crassi perbrevis contractam profunde tripartita, chartacea, glabra; *laciniis* oblongis, acutiusculis, concavis. *Stamina* 6, erecto-conniventia, corollam longitudine fere adæquantia. *Filamenta* brevia, subulata, intus planiuscula, dorso in aciem prominentia, ad imam basin cohærentia. *Antheræ* lineares, obtusæ, leviter arcuatæ, dorso supra basin emarginatam affixæ. *Pistilli* rudimentum staminibus dimidio brevius, prismaticum.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. 157. *A.* Frons *Korthalsiæ rigidæ,* frustulo tantum baseos vaginantis avulsæ adhærente, ut sequens figura magn. nat. — *B.* Ramus spadicis masculi. (Sicut Analysis, a GORDON delineata.)

1. Frustum spadicis masculi, ut ceteræ omnes figuræ, magn. magis minusve auct. — 2. Aliud, demtis nonnullorum florum bracteis squamæformibus. — 3. Imago dispositionis variarum partium floris masculi. — 4. Cupula floris masculi, e duabus, ut verosimile, bracteolis orta. — 5. Flos masculus, statu, qui anthesin proxime antecedit. — 6. Idem, demto calyce. — 7. Idem, majori parte corollæ imâ abscissâ. — 8. Stamina cum pistillo rudimentario.

2. KORTHALSIA ROSTRATA.

K. frondibus longe petiolatis, segmentis cuneato-oblongis cuspidatis membranaceis subtus albidis antice irregulariter spinuloso-denticulatis.

HABIT. In Borneo a MÜLLER V. Cl. circa fluvium Dusson investigata, cui frondem illic collectam debeo acceptam, quæ profecto neque superiori Speciei, nec sequentibus tribuenda. Ceterum stirps, unde decerpta fuit, juvenilis admodum fuisse videtur.

DESCR. *Palma,* auctore primo ejus investigatore, aliis humilibus Calami Speciebus vegetatione similis. *Petiolus* Speciminis nostri crassitie pennæ corvinæ crassioris, amplius octo poll. longus, rectus, ex tereti superne triangularis, totus glaber, aculeis sparsis dimidiam usque ad lineam longis horizontaliter patentibus v. leviter recurvis subuliformibus nigro-fuscis præditus. *Rhachis* petiolo brevior, gracilis, inermis, subtrigona, postice in dorso convexior, supra angulo acutiusculo, præcipue lateribus iis, quibus segmenta exoriuntur, furfure fusco tandem evanescente obducta, apice haud aphylla, sed segmento flabellato bilobo terminata. *Segmenta* circiter octo, subalterna, angulo recto patentia, sessilia, posteriora magis approximata multoque breviora, quorum inferiora quodammodo dimidiata v. difformia, cuneato-oblonga, apice in cuspidem fere pollicarem subulatam rectam spinuloso-ciliatam protracta, marginibus lateralibus integerrima, anterioribus

eroso-denticulata, denticulis inæqualibus acutis spinulosis, longitudinaliter nervosa et nonnihil plicata, membranacea, supra obscure viridia, vulgo unâ pluribusve lineis furfuraceis tandem obliteratis inde a faciebus lateralibus rhacheos in plicis ascendentibus, subtus griseo-albida, sub lente obsolete farinosa; majora 5 $\frac{1}{2}$-6 poll. longa, 1 $\frac{1}{2}$ poll. lata, septem- ad novemnervia; minora usque ad 3 poll. decrescentia, tantummodo $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ poll. lata, quinque- aut etiam trinervia; summum 5 $\frac{1}{2}$ poll. longum, 3 poll. latum, multinerve, basi inæquali-cuneatum, lobis antice, segmentorum instar, inæqualiter denticulatis, cuspidibus aliquot subulatis inæquilongis terminatis.

3. KORTHALSIA DEBILIS. TAB. $\frac{157}{B}$. *A*.

K. frondibus longe petiolatis, segmentis cuneato-lanceolatis aut rhombeis acuminatis membranaceis subtus albidis antice irregulariter dentatis.

HABIT. Locis montuosis provinciæ Padang insulæ Sumatræ, ubi sterilia tantum hujus Palmæ exempla collegit KORTHALS V. Cl., quam non diversam a *Ceratolobo glaucescente* nostro arbitrabatur. At ochreæ elongatæ, in quas bases tubulosæ frondium supra petiolos protractæ sunt, omnibus hujus Generis Speciebus, ut supra diximus, propriæ, satis eam ab hâc distinguunt. Formâ quidem segmentorum frondium hujus Speciei et *K. rigidæ* vix ullum obtinet discrimen; sed substantia multo tenuior et pagina aversa albicans earum hanc peculiariter insigniunt.

DESCR. *Palma* e rhizomate subterraneo fibroso complures *caudices* succedaneos proferens, usque ad viginti pedes et amplius elongatos, super frutices vicinos scandentes, crassitie pennæ olorinæ fortioris, teretes, internodia 1 $\frac{1}{2}$ ped. alta et, nî fallor, sæpe longiora sistentes, vaginis frondium persistentibus fibrosis tectos. *Frondes* absque basi vaginanti, 1 $\frac{1}{2}$-2 $\frac{1}{2}$ ped., arcuato-patentes, in alâ petioli cum intumescentiâ callosâ, laminâ circumscriptionis oblongæ pinnatisectâ, et aut segmento a ceteris formâ nonnihil diverso, aut apice rhacheos tenui aphyllo terminatæ. *Vaginæ* 1-1 $\frac{1}{2}$ ped. et ultra longæ, tubulosæ, arctæ, extus indumento pallide ochraceo vix detergibili obductæ, texturâ firmâ lignoso-fibrosâ in dorso crassiore, ubi sub petiolo aculeis aliquot distantibus brevibus rectis crassis conico-subulatis armatæ esse solent, superne in ochream tribus pollicibus non raro longiorem tubulosam ore oblique truncatam membranaceam, cito aridam et in reticulum laxum fuscum solutam extenuatæ. *Petiolus* 5-6 poll. longus, crassitie pennæ anatinæ, in dorso rotundato haud aliter plerumque ac rhachis aculeis paucis remotis vix lineam longis recurvis crassis rigidis, basi præsertim supra tumidâ pallidis, apice fuscis præditus, supra profunde canaliculatus, totus perinde ac rhachis supra angulo obsoleto prominens infra convexa non raro in apicem aphyllum filiformem ultra spithamam longum teretiusculum inermem aut aculeis minutis retrorsum spectantibus creberrimis nulloque ordine dispositis instructum attenuata, furfure denso squamuloso ochrascente vestitus. *Segmenta* 10-12, alterna, interdum duo infima opposita, cuneato-rhombea aut lanceolata, acuminata, basi in ansam 1$\frac{1}{2}$-2 lin. longam compressam rhacheos instar furfure obsessam angustata, a medio ad apicem usque dentibus inæqualibus partim acutis partim obtusis prædita (plantæ novæ duplicato-spinuloso-dentata), multinervia, plicata, nervo medio distinctiore apiceque exserto, membranacea, glabra, viridia, subtus albida et sub lente subfarinosa, media ultra 5-6 poll., 2 poll. lata; superiora, et sæpe etiam inferiora, plerumque ad 4 poll. longitudine et 1$\frac{1}{2}$ vel 1 poll. latitudine decrescentia, quorum summum, interdum quoque unum alterumve posteriorum, antice oblique truncatum et irregulariter eroso-dentatum est.

EXPLICATIO FIGURARUM.

TAB. $\frac{157}{B}$. *A*. Summitas caudicis *Korthalsiæ debilis*, anteriori rhacheos parte in fronde explicatâ abscissâ, magn. nat. (ad siccum exemplum delineavit GORDON.)

4. KORTHALSIA ROBUSTA. TAB. $\frac{157}{B}$. *B.*

K. frondibus longe petiolatis, segmentis rhombeis v. trapezoideis acuminatis subcoriaceis subtus cæsiis antice duplicato-spinuloso-dentatis.

HABIT. In sylvis uvidis montanis, tam in Javâ, quam in Sumatrâ et Borneo. In Javâ rara esse videtur, ubi nos eam non vidimus, sed divus KUHL in monte Bubur provinciæ Buitenzorg. Frondibus ejus siccatis ascriptum est, eam a montanis *Hoa* s. *Hooä,* quod vulgare omnium *Palmijuncearum* sarmentosarum nomen, appellari nec eorum *Zalak* esse, quæ *Zalacca edulis* nostra. Auctore KORTHALS V. Cl., qui frondes ejus circa fluvium Dusson in Borneo collegit, illic nomine *Ahas* dicitur. Frondes, quas in manibus habemus, quamquam magnitudine admodum diversæ, quod variæ plantarum, ex quibus decerptæ fuerunt, ætati videtur tribuendum, cunctæ tamen a Speciebus antea descriptis segmentis multo majoribus manifesto differunt. Ad hanc vero Palmam, ut supra diximus, referenda videtur frons *Ceratolobi glaucescentis* a MARTIUS V. Cl. descripta et segmento flabellato terminata, cujus quidem omnes frondes (id quod silentio præterire noluimus) sive in Javâ, sive in Sumatrâ aut Borneo collectæ fuère, sunt impari-pinnatæ, neque ullius rhachis cirrhum aphyllum sistit. Amentum femineum, infra descriptum, Viro amicissimo PRÆTORIUS ex Palembang acceptum refero, ubi, ut in provinciâ Padang, in mediterraneis gignitur.

DESCR. *Caudicis* summitas digiti crassitie, vaginâ 8 poll. longâ, tubulosâ, cylindraceâ, levissime compressâ et longitudinaliter striatâ, firmâ, ventre coriaceâ, dorso crassiori, duriori, atque hic aculeis sparsis appressis infra petiolum horizontaliter patentibus subulatis 1-2 lin. aut amplius longis obsessâ, tomento brevissimo denso detergibili ochraceo obductâ, tecta. Hæc autem vagina supra petiolum ochream, duos poll. longam, tubulosam, arctam, ore oblique truncatam, in acumen productam, coriaceo-fibrosam, tandem aridam et intricato-fibrosam exhibet. *Frondes* cum petiolo sesquipedali 3-5 ped. et forte longiores, impari-pinnatisectæ. *Petioli,* pro ætate Palmæ, crassitie calami scriptorii tenuioris usque ad pennæ olorinæ fortioris, dorso rotundato-convexi, ad basin supra profunde canaliculati, superne subtrigoni, et faciebus, nonnunquam et dorsali, longitudinaliter sulcati, rhacheos instar pallide virentes et in juventute indumento furfuraceo pallide fusco, quod etiam super ansas perbreves compressas supra ad basin subtusque inter plicas segmentorum extenditur, obducti, in dorso, rarissime et supra, aculeati. *Rhachis* recta, stricta, in dorso aculeato (in frondibus plantæ novæ subinde inermi) postice convexa, superne applanata, supra inermis et ad latera, quibus segmenta oblique sunt annexa, sulco lato antice plane evanido inscripta, quo fit, ut pars antica ejus magis attenuata transverse scissa sit triquetra. *Aculei* rari, irregulariter sparsi, solitarii, rarissime gemini, uncinato-recurvi, in petiolo rectiores ac basin ejus versus minus remoti, ex basi crassâ supra tumido-convexâ subtus concavâ subulati, cornei, rhachi concolores, summo apice fusci, in aliis frondibus modo 1-2 lin., in aliis fere duplo longiores. *Segmenta* 9-15, modo alterna, modo per juga oblique opposita, arrecta, rhombea v. trapezoidea, raro cuneato-oblonga, acuminata, nervo medio ad basin supra argute prominente, multinervia, longitudinaliter plicata, a medio ad apicem irregulariter duplicato-dentata, dentibus acutis spinulosis, substantiâ tenui coriaceâ, ut arescendo venulæ transversales plurimæ appareant, supra obscure viridia, subtus cæsia et farinosa; infima plerumque paulo minora; summum cuneato-flabellatum (in plantâ novâ latissimum), marginibus anterioribus, ut plurimum, irregulariter inciso-dentatum; in plerisque frondibus 6½-8 poll. longitudinis, in medio 3-4 poll. latitudinis, in aliis vero 9-14 poll. longa, 4-circiter 7 poll. lata. *Amenta feminea* (forsan in paniculam disposita?) 8 poll. longa, pollice viri crassiora, recta, cylindrica, rigida, axe tereti densifloro imâ basi in stipitem s. pedunculum pollicarem crassum rectum semiteretem extus rotundatum intus applanatum unâ nisi pluribus spathellis acetabuliformibus rigidiusculis vaginatum continuato, vestigiis indumenti e squamulis tenerrimis pallide fuscis formati detergibili in externâ superficie spathellarum, bractearum atque ad basin calycum conspicuis. *Flores* spireales, scrobiculis e coadunatis bractearum basibus formatis immersi, singuli bracteolâ membranaceâ compresso-naviculari utroque latere in acumen carinatum dorso densissime villosum productâ ad basin cincti, primo sub limbo bractearum circum axem connatarum lato-ovato obtusiusculo concavo extus nervoso-striato intus lævigato scarioso squamæformi tandem irregulariter fisso reconditi. *Calyx* 3 lin. altus, laciniis tribus erectis ovalibus concavis membranaceis persistentibus formatus. *Corolla* semipollicaris, compage firmâ chartaceâ, tubulosa,

trifida, glabra, decidua : tubo brevi, ovoideo, sub limbo modice coarctato substantiæ crassioris : limbi *laciniis* arrectis, oblongis, acutiusculis, concavis, in præfloratione valvatis. *Stamina* 6 aut aliquanto plures, fauci corollæ inserta, erecta, nonnihil inæqualia, inclusa, glabra; *filamenta* brevissima, basi in coronulam carnosam in centro apice styli perforatam connata; *antheræ* oblongo-lineares, obtusæ, basi emarginatæ, effetæ. *Ovarium* ovoideum, squamulis variæ formæ et magnitudinis margine eroso-dentatis leviter convexis retrorsum-imbricatum, supra medium in fundo loculamenti ovoidei tria ovula anatropa juxta posita fovens, quorum unum reliqua vulgo magnitudine excedit. *Stylus* terminalis, rectus, crassiusculus, ex tereti-trigonus, tubo corollæ et basibus staminum connatis arcte vaginatus. *Stigmata* 3, brevissima, acutiuscula, vix distincta.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. $\frac{157}{B}$. *B*. Fig. 1. Segmentum frondis minoris ambitus *Korthalsiæ robustæ*, magn. nat. — Fig. 2. Frustum partis superioris rhacheos, a tergo visum, magn. nat. — Fig. 3. Amentum femineum, magn. nat. — Fig. 4. Frustum axis amenti feminei, bracteis floribusque postice demtis, floribus jam statu grossificationis, corollâ destitutis, uno autem majori parte bracteæ spoliato, quo melius insertio conspiciatur, magn. auct. (ut et Analysin, *delineavit* Gordon.)

1. Flos femineus, magn. nat. — 2. Idem, magn. auct. — 3. Idem, calyce demto. — 4. Sectio verticalis floris, ut sequentes figuræ magis auct. — 5. Bases staminum connatæ, in centro stylo perforatæ, limbo corollæ abscisso. — 6. Pistillum primo grossificationis stadio calyce cinctum. — 7. Idem, calyce demto. — 8. Alterum, verticaliter persectum, magis auctum. — 9. Duæ squamarum, quæ ovarium obtegunt.

5. KORTHALSIA ZIPPELII. Tab. 130. Fig. 2. (nomine ceratolobi zippelii).

K. frondibus breviuscule petiolatis, segmentis (sessilibus) cuneato-oblongis acutis vel acuminatis coriaceis subtus alutaceis antice duplicato-spinuloso-dentatis, vaginarum ochreis dense setoso-aculeatis.

ratolobus Zippelii Bl. in Tabulâ citatâ.

— *plicatus* Zippel. MS.

bit. In sylvis litoreis occidentalis Guineæ Novæ in pago Lobo a divo Zippelius reperta, cujus annotatio de hâc Palmâ porro nihil habet, nisi eam esse altissime scandentem. A superioribus basi segmentorum frondium elongato-cuneatâ satis differt, nec non et vaginis dense aculeatis, quibus etiam a sequenti distinguitur.

Descr. *Palma* in frondibus nondum explicatis, præcipue subtus in rhachi et superiori parte basios vaginantis indumento tenuissimo subflocculoso albicante furfure rubiginoso asperso ætate partim evanido obducta. *Vaginæ* longissimæ, cylindraceæ, longitudinaliter striolatæ, texturâ compactâ lignescente, in dorso crassiores et infra petioli exortum subinermes, ventre aculeis $1\frac{1}{2}$-3 lin. longis, $\frac{1}{2}$-1 lin. et ultra latis, planis, simplicibus vel sæpius inæquali-trifidis, tum zonis transversis conjunctis, in superiori vaginarum parte crebrioribus longioribusque, rigidis, pallidis, apice fuscis, primo sursum appressis, deinde basi sensim supra magis intumescente reflexis armatæ, supra petiolum in ochream ultra 9 poll. longam, tubulosam, apice oblique truncatam, aculeis crebris setiformibus 3-6 lin. longis reflexis præditam, tandem reticulum fibris laxis implexum sistentem abeuntes. *Frondes* 5- ultra 6 ped. altæ, apice cirrhiferæ aut segmento bipartito terminatæ, laminâ circumscriptione oblongâ circiter in 13-15 segmenta pinnatisectâ. *Petiolus* 6-8 poll. longus, 4 lin. latus, supra planiusculus et juxta margines aculeis parcis sparsis horizontalibus rarius reflexis rectis acutatis basi tumido-incrassatis præditus. *Rhachis*, sicut petiolus, pallide virens, superne subtriquetra, nempe dorso leniter convexa et hic aculeos parvos recurvos irregulariter sparsos aut plerumque ternos per series pollicis intervallo distantes dispositos firmos gerens, rarissime autem inermis, supra bifacialis et inermis; pars posterior ejus dorso convexior et inermis, supra angulo obtuso prominens et lateribus canaliculatis juxta margines

sæpe petioli instar aculeolata. *Apex* rhacheos cirrhiformis in quibusdam frondium nostrarum fere 3 ped., flexilis, arcuatus, compresso-teres, inferne crassitie pennæ corvinæ, superne sensim magis attenuatus, supra inermis, in dorso plurimis aculeis approximatis, ut plurimum digitato-tri-, rarius quadri- vel quinquefidis, minoribus simplicibus intermixtis, recurvis, ad basin supra gibbis, subtus applanatis, summo apice nigrescente nitidis instructus. *Segmenta* alterna, arrecta vel nonnulla ex infimis (quæ præcipue latitudine decrescunt et interdum terna approximata a ceteris spatio majori nudo rhacheos sejunguntur) patentissima, per callum alarem sulco exsculptum faciei rhacheos oblique affixa, 8 poll. usque ad pedem et ultra longa, superne 2-3½ poll. lata, cuneato-oblonga, acuta v. subacuminata, rarissime obtusa, imâ reduplicata et secundum longitudinem plicata, octo- duodecimnervia, substantiâ chartaceo-coriaceâ, utrinque opaca, supra glabra et sordide viridia, subtus cuticulâ tenuissimâ alutaceâ obtecta, ad margines laterales integerrimos superne plerumque setulis brevibus raris fuscis scabra, antice irregulariter duplicato-dentata, dentibus acutis primo spinulâ v. setulâ brevissimâ terminatis, tandem muticis.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. 180. Fig. 2. *A.* Segmentum frondis *Korthalsiæ Zippelii* (hic nomine *Ceratolobi Zippelii*), cum frustulo partis anterioris rhacheos, supra visum, ut figuræ sequentes magn. nat. — *B.* Fragmentum partis posterioris rhacheos cum duobus segmentis supra basin abscissis, supra conspectum. — *C.* Idem partis anterioris rhacheos a latere dorsali.

6. KORTHALSIA ANGUSTIFOLIA.

K. frondibus breviuscule petiolatis, segmentis (distincte ansatis) cuneato-lanceolatis acuminatissimis subcoriaceis subtus ochroleucis antice argute duplicato-dentatis, vaginarum ochreis subinermibus.

Habit. In sylvis insulæ Borneo circa fluvium Dusson sterili tantum statu a naturæ investigatoribus nostris Korthals et Muller collecta. *K. Zippelii,* ad quam primo eam referri posse credebam, intime affinis, his tamen in primis ab eâ distinguitur : 1. ochreis multo crassioribus extus non aculeis densis setiformibus armatis. 2. segmentis distincte ansatis angustioribus acuminatissimis supra nitidulis.

Descr. *Caudicis* summitates, quas hujus Palmæ habemus, crassitie digiti mediocris, vaginis frondium tubulosis arcte tectæ. Harum vaginarum, longitudine profecto admodum protensarum, extrema tantum summitas, fere pedem longa, in manibus est, infra exortum petioli, præsertim latere dorsali, contextus fibroso-lignescentis, et hic aculeos conformes raros, 3-6 lin. longos, subulatos, plane sursum appressos, ventrali autem, contextus minus compacti, aculeos multo breviores sed crebriores proferens; supra petiolum ochream substantiæ crassæ coriaceæ 7-8 poll. longam, obtusissimam, ventre secundum longitudinem fissam et convolutam, plane inermem aut tantummodo 2-3 aculeis appressis ½-1 poll. longis angusto-subulatis instructam sistunt : juvenili ætate, non aliter ac frondes nondum explicatæ, extus crustâ tenui leprosâ fuliginosâ obductæ, quæ paulatim desquamata præcipue in vaginis et in dorso rhachium indumentum tenuissimum pallide ochraceum relinquit. *Frondes* arcuato-patentes, in omnibus a me exploratis apice cirrhoso, 6-7 ped., cujus longitudinis 2½-3 pedes apex nudus rhacheos, 6-8 poll. petiolus complectitur, decrescenti-pinnatisectæ. *Petiolus* rectus, firmus, 4 lin. latus, dorso convexus, supra applanatus et in superiori parte binis sulcis obsoletis e rhachi decurrentibus notatus, deinde modo plane inermis, modo ad margines obtusiusculos tantum remote aculeolatus, aut inæqualiter in dorso aculeis sparsis distantibus, primo appressis, deinde horizontaliter patentibus rectis e basi supra incrassatâ subulatis pallide fuscis instructus. *Rhachis* postice petiolo subconformis, sed supra convexior et ad margines inermes duas facies angustas parte rhacheos anteriori sensim latiores sistens, ut illic sit triquetra, nempe in dorso nonnihil convexa, supra in aciem acutiusculam prominens et lateribus plana, per totam longitudinem in dorso aculeata : *aculei* inferiores petioli similes, solitarii v. gemini approximati distantes, superiores sensim magis uncinato-recurvi, crassiores, bini ternive conjuncti, ad apicem cirrhi-

formem debilem teretiusculum superne sensim magis filiformi-attenuatum decrescentes, sed magis approximati et terni-quini in basi præcipue supra tumido-incrassatâ conjuncti simplicibusque minoribus interpositi. *Segmenta* 15-18, erecto-patentia, alterna, v. anteriora per paria oblique opposita, 8 poll. usque ad pedem fere longa, 1-1½ poll. lata, posteriora dimidio angustiora, hæc magis patentia, longius ansata (uno alterove infimorum plerumque dimidiato), cuneato-lanceolata, acuminatissima, et, instar dentium angusto-subulatorum in marginibus anterioribus, nervis longe exsertis setigera, ad imam basin supra leviter carinata, nervis 7-10 prominentibus, longitudinaliter plicata, substantiâ tenui coriaceâ, supra glabra et nitidula, subtus cuticulâ tenuissimâ ochroleucâ ad basin nonnihil concavam in rubiginosum vergente vix detergibili vestita. *Ansæ* segmentorum terminalium 1½-2 lin., in posterioribus sensim usque ad 8 lin. accrescentes, complanatæ, latere interiori per callum rhachi connexæ.

CONSPECTUS TABULARUM,

QUÆ VOLUMINE SECUNDO RUMPHIÆ CONTINENTUR.

I. LOCORUM IMAGINES AD ILLUSTRANDA VEGETABILIA, QUIBUS FLORA COLONIARUM INDIÆ ORIENTALIS NEDERLANDICÆ MAXIME INSIGNITUR.

TAB. 71. Locus prope Buitenzorg ad radices montis Salak in Javâ occidentali, cui lapis sub ficu vetustissimâ, inscriptione et figuris quibusdam incisa, nomen *Batu-tulies* dedit.

86. Statio navium in Amboinâ, a collibus, in quibus sepulcra Muhametica sita sunt, visa, ad illustrandam vegetationem *Sagi lævis* RUMPH.

104. Vicus *Pankalan* in Agro Preangerano Javæ occidentalis quo tempore messis Oryzæ ab indigenis invehitur, Palmis compluribus cultis aliisque arboribus consitus, præcipue ad illustrandam *Cocon nuciferam* LINN., *Arecam Catechu* LINN. et *Gomutum saccha-riferam*.

121. Ora litorea vasta rupibusque horrida, cum Palmis quibusdam moluccanis, veluti *Arecâ puniceâ* et *Arecâ glandiformi*.

II. FIGURÆ E FAMILIA LOGANIEARUM.

TAB. 72. *Fagræa auriculata.*
73. *Fig.* 1. *Fagræa minor.*
74. *Fagræa litoralis.*
75. *Fagræa obovata-javana.*
76. *Fig.* 1. *Fagrea fastigiata*
76. » 2. *Fagræa rostrata.*
77. *Fagræa lanceolata.*
78. *Fig.* 1. *A. Fagræa crassifolia.*
78. » 2. *B. C. D. Fagræa zeylanica.*
79. *Fagræa morindæfolia.* — *Tab.* 73. *fig.* 2. Analysis.
80. *Fagræa* (Cyrtophyllum) *peregrina.*
81. *Fagræa* (Cyrtophyllum) *speciosa.*

III. FIGURÆ E FAMILIA PALMARUM.

A. Subtribus Caryotinæ.

Tab. 83. *Ptychosperma Rumphii.*
84. *Ptychosperma appendiculata.* — *Tab.* 119. Habitus.
85. *Wallichia Oranii* (nomine *Oraniæ regalis*). — *Tab.* 95. Habitus.
122. *Orania regalis* (nomine *Arausiaca excelsa*). — *Tab.* 119. Habitus.
123-124. *Saguerus saccharifer.* — *Tab.* 104. Ejusdem vegetatio.
125. *Saguerus Langkab.* — *Tab.* 95. Ejusdem haubitus.

B. Tribus Coryphinæ.

Tab. 88. *Licuala spinosa.* — *Tab.* 82. Habitus.
89. *Fig.* 1. *Licuala horrida.*
89. » 2. *Licuala Rumphii.*
90. *Licuala elegans.*
91. *Licuala pumila.*
92. *Licuala gracilis.* — *Tab.* 87. Habitus.
93. *Licuala nana.*
94. *Pericycla penduliflora.*
96. *Saribus rotundifolius.* — *Tab.* 95. Habitus.
97-98. *Corypha Gebanga.* — *Tab.* 105. Habitus.

C. Tribus Arecinæ.

Tab. 99. *Areca pumila.* — *Tab.* 102. *C.* Analysis.
100. *Fig.* 1. *Areca glandiformis.* — *Tab.* 121. Vegetatio.
100. » 2. *Areca Calapparia.*
101. *Areca macrocalyx.*
102. *A. Areca Catechu.* Analysis. — *Tab.* 104. Habitus.
102. *B. Areca Catechu. Var. B.*
108. *Fig.* 2. *A.-D. Areca Catechu. Varietates diversæ.* (Conf. *Rumphia II.* p. 70.)
121. *Areca? punicea.* Ejusdem habitus.
103. *Oncosperma filamentosa.* — *Tab.* 82. Vegetatio.
106. *Kentia procera.*
107. *Pinanga Nenga.*
108. *Fig.* 1. *Pinanga latisecta.*
109. *A.-B. Pinanga costata.*
109. *C. Pinanga costata. Var. B.*
110. *A.-E. Pinanga noxa.*
110. *Fig.* 2. *Pinanga* (sylvestris) *javana.* Analysis. — *Tab.* 87. Habitus.
111. *Pinanga Kuhlii.*
112 et 113. *Fig.* 1. *Pinanga coronata.*
113. *Fig.* 2. *Pinanga bifida.*
114. *Pinanga minor.*
115. *Pinanga patula.*
116. *Pinanga furfuracea.*
117. *Iguanura leucocarpa.*
118. *Calyptrocalyx spicatus.* — *Tab.* 102. *D.* Analysis.
120. *Cyrtostachys Renda.*

D. *Subtribus* METROXYLEÆ.

TAB. 126.-127. *Sagus lævis* (nomine *S. Rumphii.*) — *Tab.* 86. Habitus.
128. *Fig.* 1. *Sagus* (Pigafetta) *elata.*
128. » 2. *A.-C. Sagus* (Pigafetta) *filaris.*

E. *Subtribus* PALMIJUNCEÆ.

TAB. 129. *Ceratolobus glaucescens.* — *Tab.* 137. *A.* Analysis.
130. *Fig.* 1. *Ceratolobus concolor.*
130. » 2. *Korthalsia Zippelii* (nomine *Ceratolobi Zippelii.*)
131-132. *Dæmonorops* (Calamus) *Draco.* — *Tab.* 137. *C.* Analysis.
133. *Dæmonorops* (Calamus) *accedens.*
134. *Dæmonorops* (Calamus) *melanochætes.* — *Tab.* 137. *B.* Analysis.
135. *Dæmonorops* (Calamus) *hirsutus.*
136. *Dæmonorops* (Calamus) *crinitus.*
137. *D. Calamus* (equestris) *javanicus.* Analysis.

F. *Tribus* NIPEÆ.

TAB. 105. *Nipa fruticans.* Habitus.



Payen pinx. Imp. de Simonau. Lauters lith.

BATU-TULIES PROPE BOGOR (BUITENZORG)
CUM
ARBORE FICI VETUSTISSIMA.



Fagraea auriculata



Fagraea minor Fig. 1
——— *morindaefolia* 2



Fagraea litteralis.



Fagraea obovata.



Fagraea fastigiata. Fig. 1.
——— rostrata. Fig. 2.



Fagraea lanceolata.

Tab. 78.



Fagraea crassifolia Fig. 1.
——— *Zeylanica* Fig. 2.



Fagraea morindaefolia.



Tab. 80.



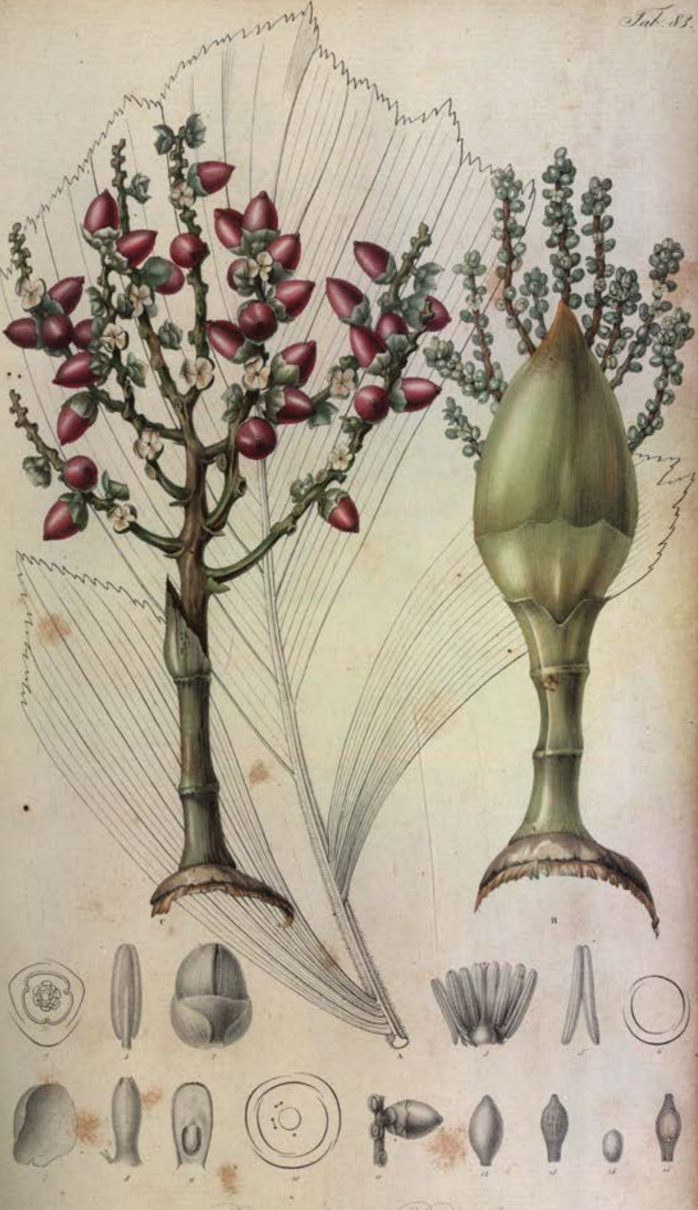
Fagraea (Cyrtophyllum) peregrina.



Fagraea (Cyrtophyllum) speciosa.



ONCOSPERMA FILAMENTOSA. LICUALA SPINOSA.



Ptychospermia Rumphii.

Tab. 84.



Ptychosperma appendiculata.


Orania regalis



Tab. 86.



Payen pinx.t | Imp. de Simonau. | Lauters lith.

STATIO NAVIUM IN AMBOINA,

COLLIBUS

Tab. 87



[illegible] pinx. Imp de Simonau Lauters lith.

LICUALA GRACILIS. PINANGA (SYLVESTRIS) JAVANA.



Licuala spinosa (ramosa)

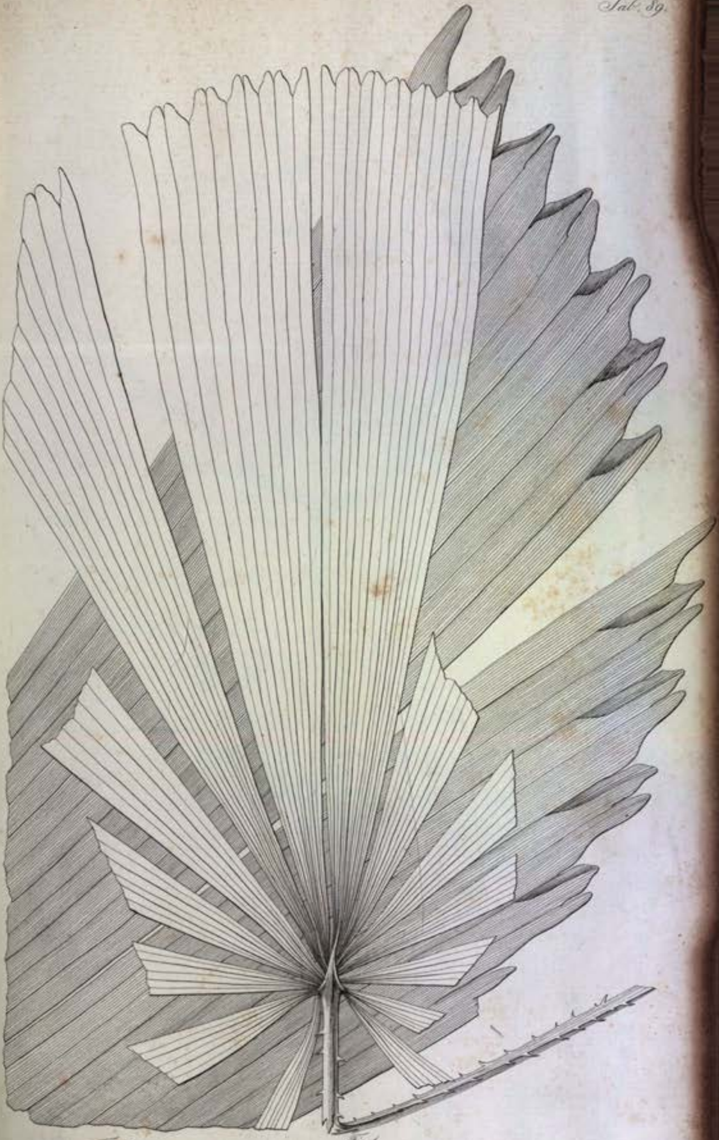
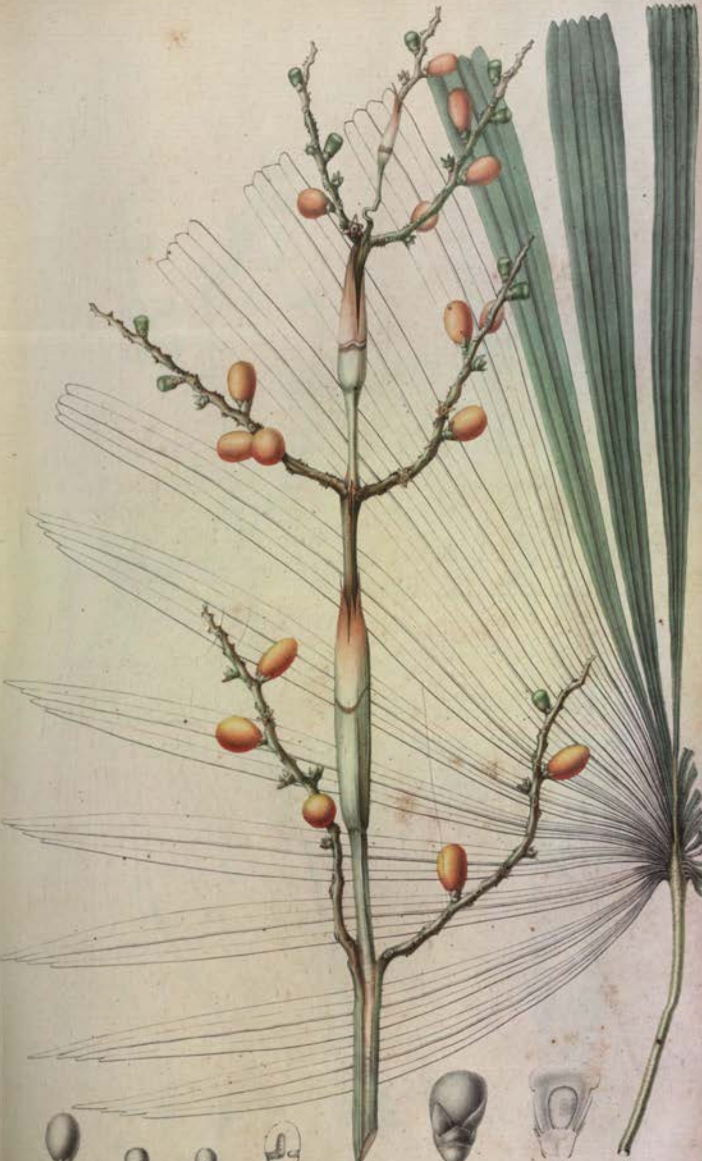
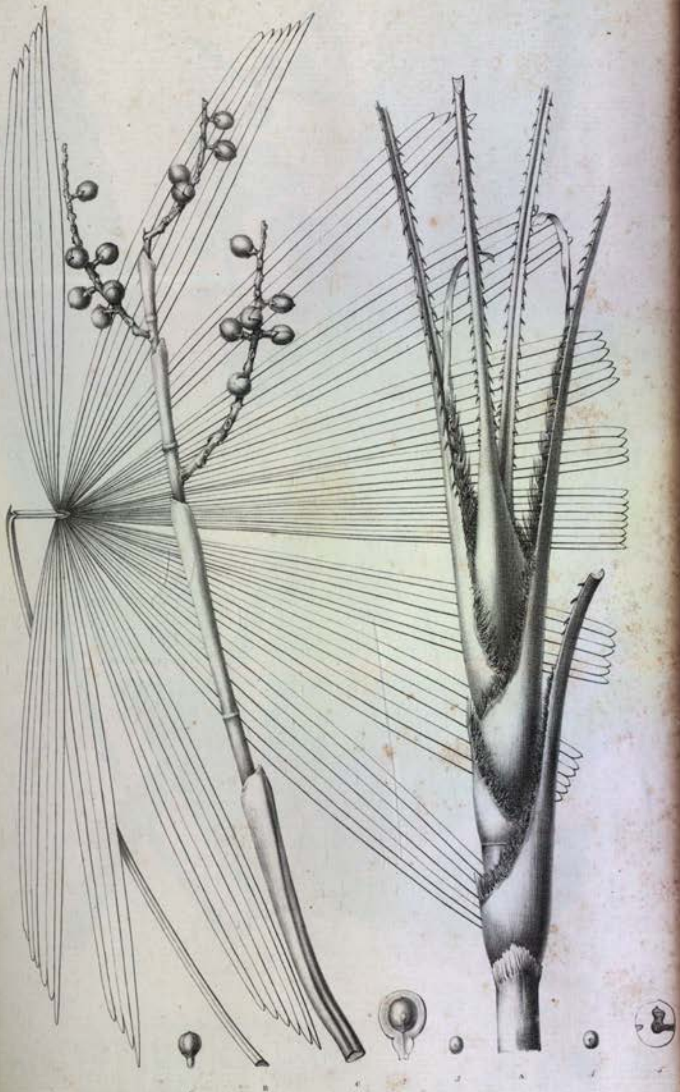


Fig. 2. Fig. 1.

Licuala horrida. Fig. 1.
——— *Rumphii*. Fig. 2.



Licuala elegans.

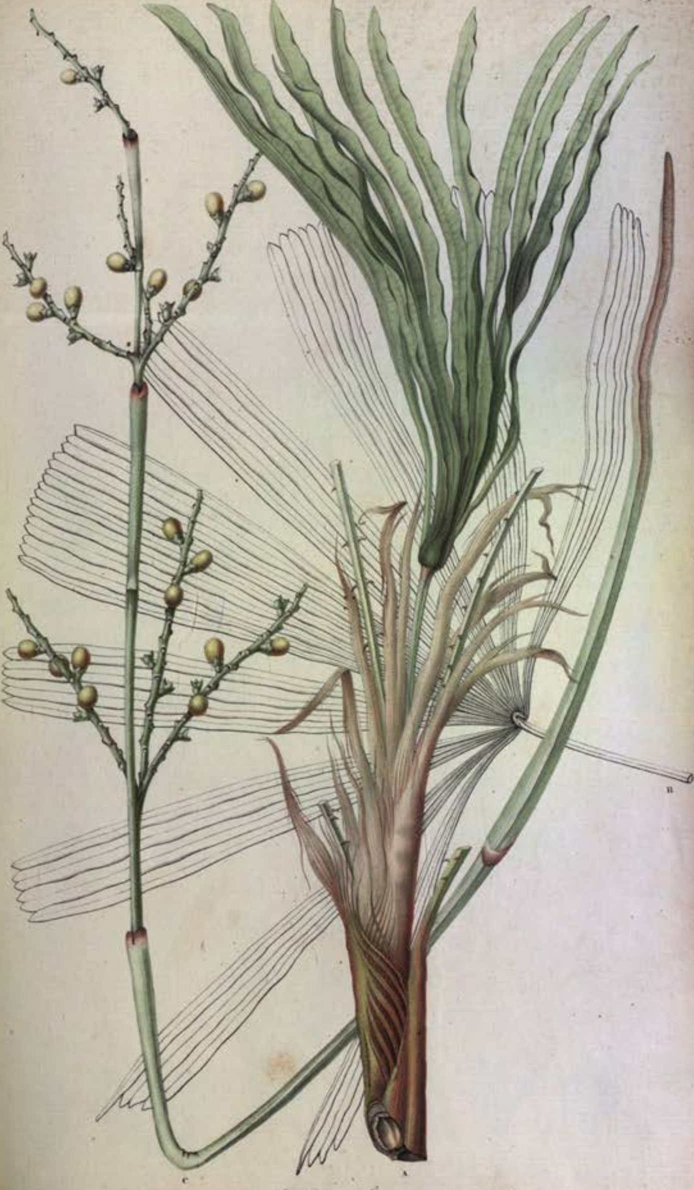


Licuala pumila.

Tab. 92



Licuala gracilis.



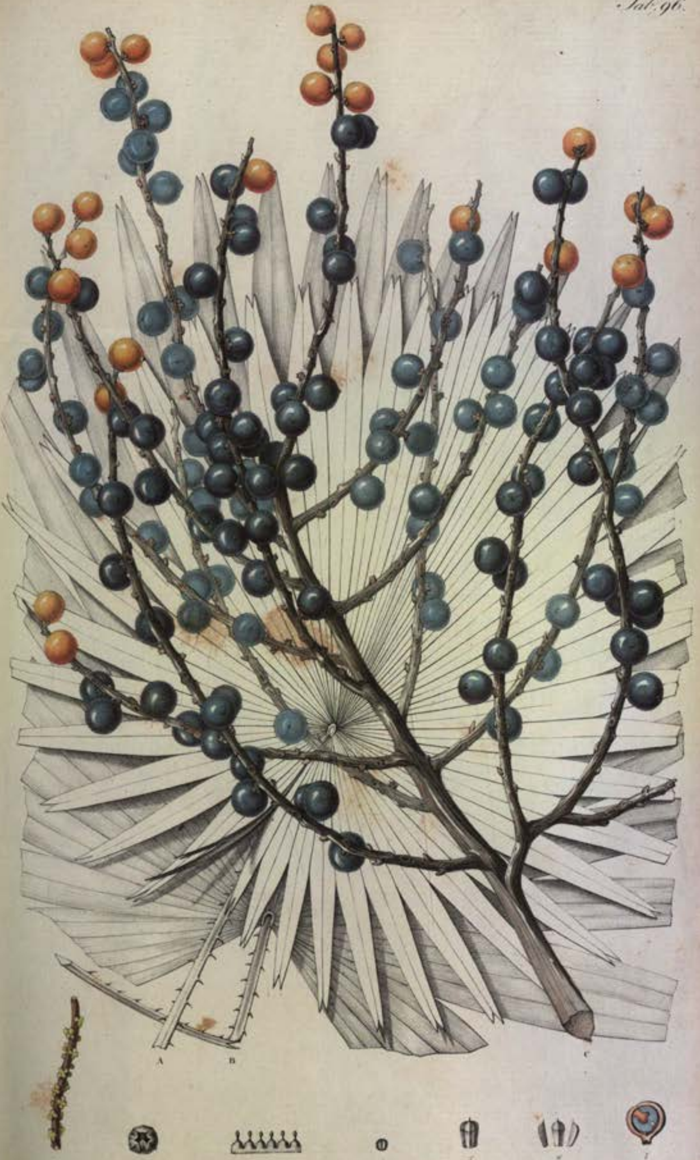
Licuala nana.



Pericycla penduliflora



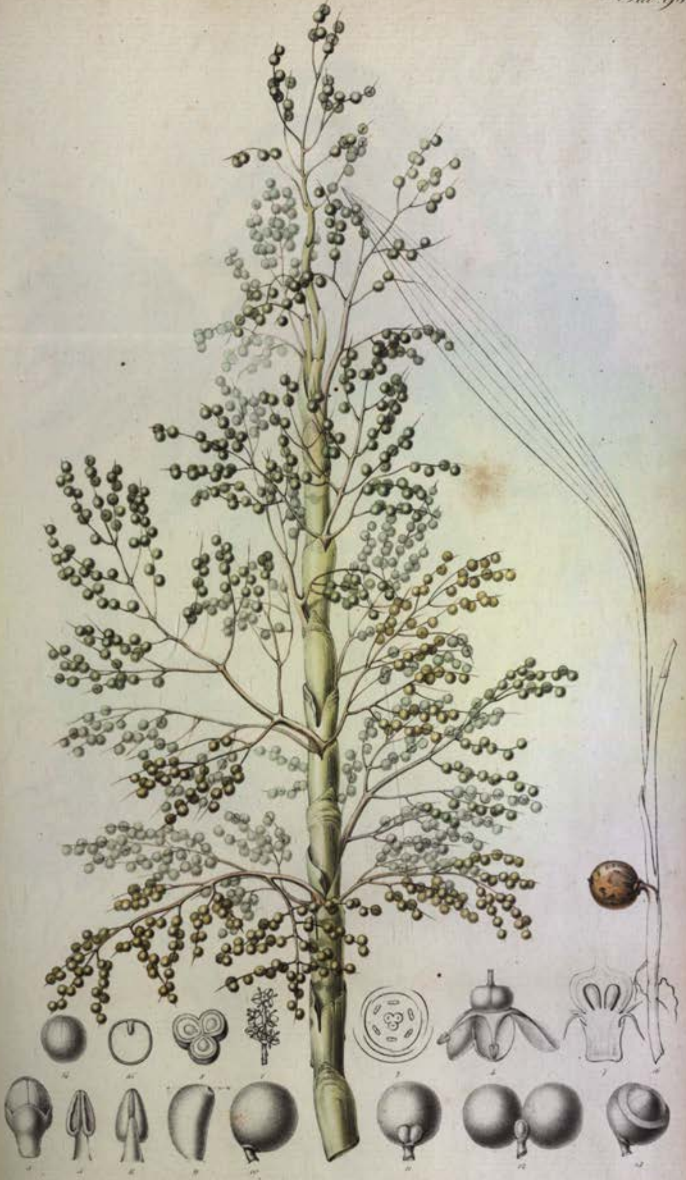
ORANIA REGALIS. SAGUERUS LANGKAB. SARIBUS ROTUNDIFOLIUS.



Saribus rotundifolius.



Corypha Gebanga



Corypha Gebanga



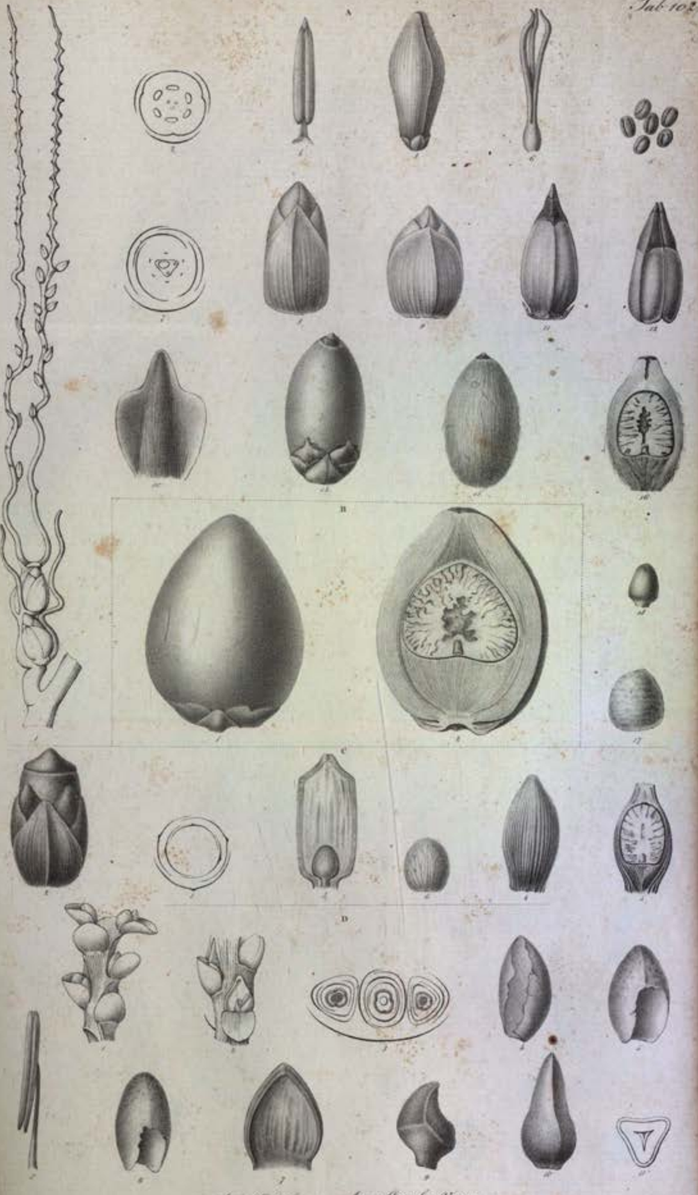
Areca pumila.



Areca glandiformis. Fig. 1.
——— *Calapparia.* Fig. 2.



Areca macrocalyx.



Areca Catechu A. — *Areca Catechu Var.* B.
Areca pumila C. — *Calyptrocalyx spicatus* D.



Oncosperma filamentosa



Pévon pinx. Imp. de Simonau. Lauters lith.

MESSIS ORYZAE IN VICO PANKALAN.

AGRI PRÉANGERANI.



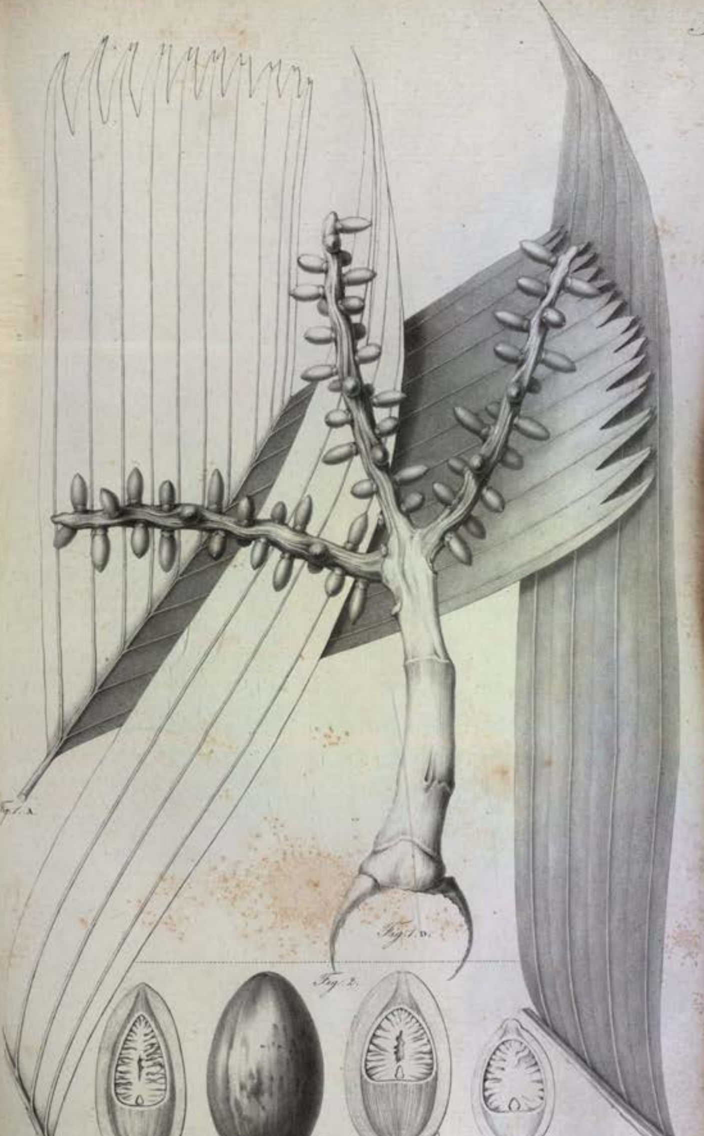
CORYPHA GEBANGA. NIPA FRUTICANS.



Kentia procera.



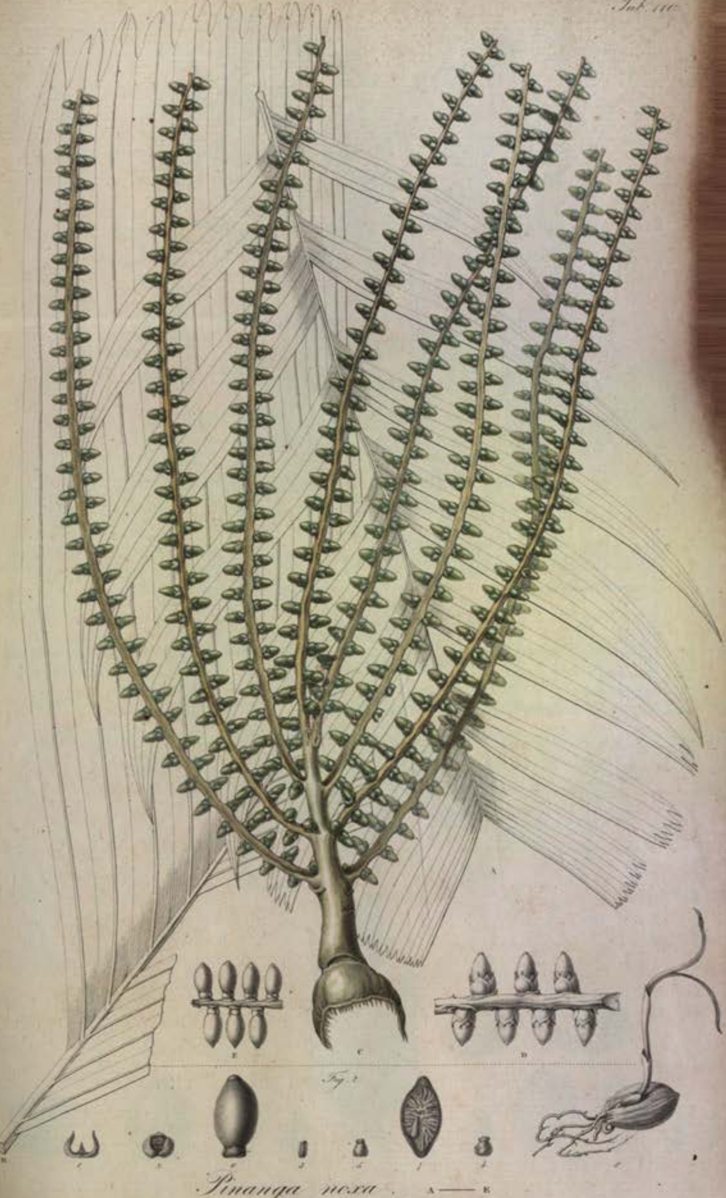
Pinanga Nenga



Pinanga latisecta. Fig. 1.
Areca Catechu. Var. Fig. 2.



Pinanga costata



Pinanga noxa . A —— E

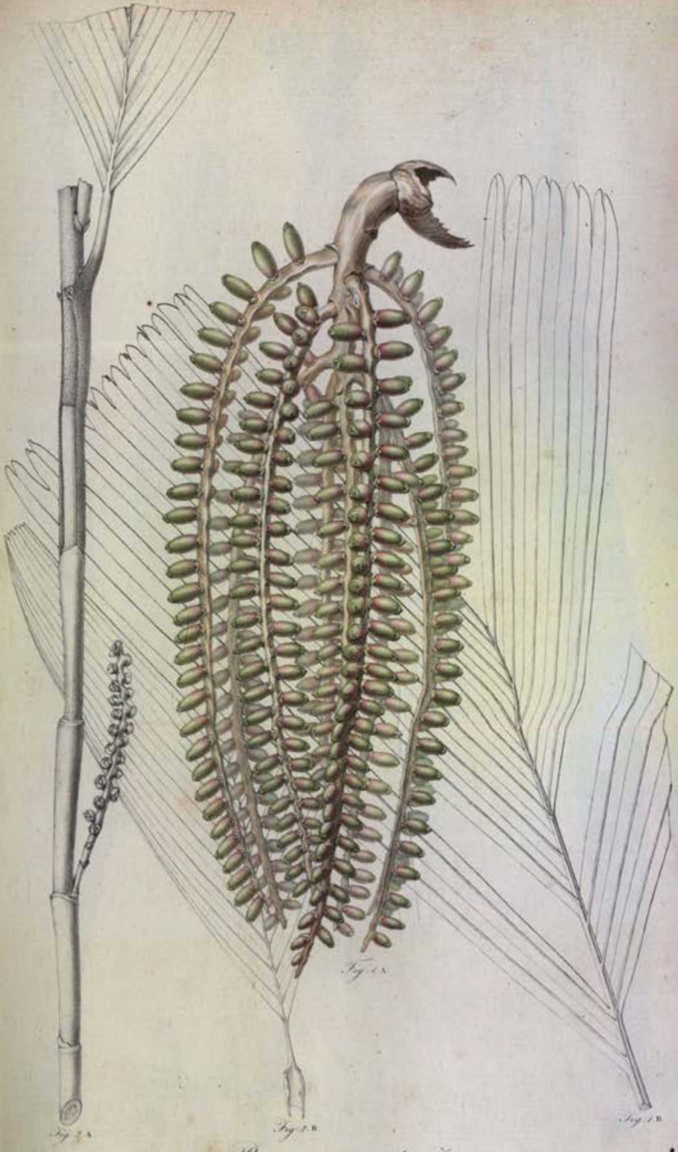
—————— (sylvestris) *javana* Fig. 2



Pinanga Kuhlii.



Pinanga coronata.



Pinanga coronata. Fig. 1.
—— *bifida.* Fig. 2.



Pinanga minor.



Pinanga patula



Pinanga furfuracea

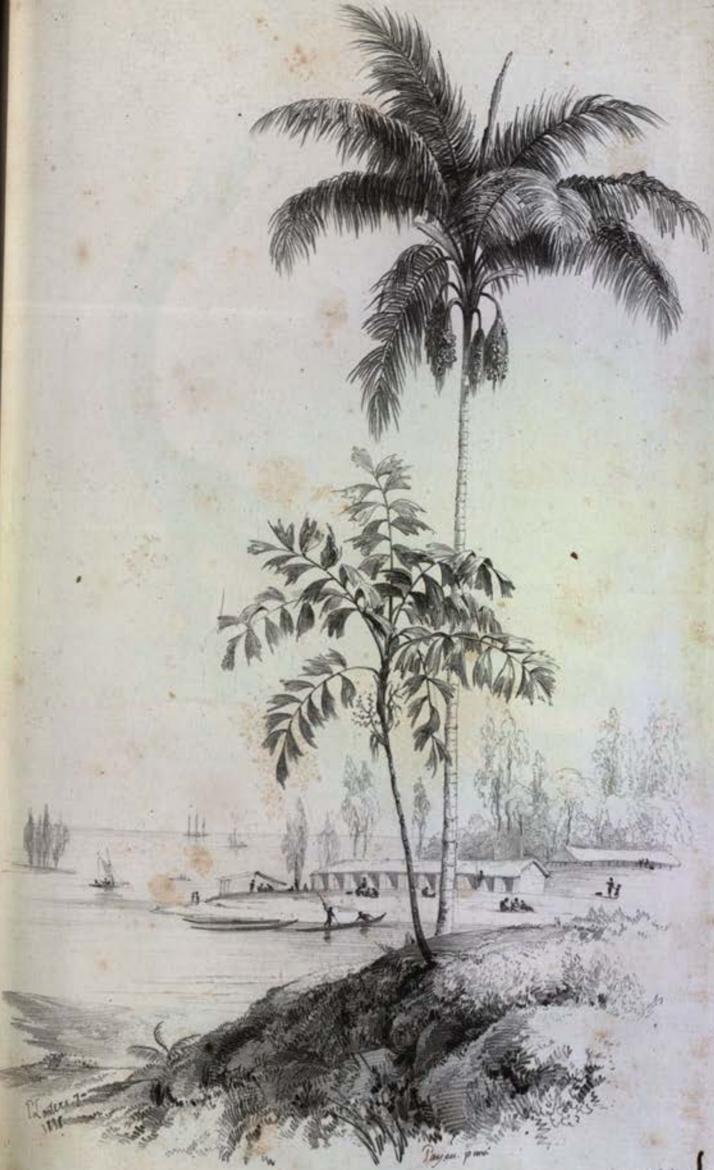


Squamura leucocarpa

Tab. 118



Calyptrocalyx spicatus.



Imp. par G. Severeyns

PTYCHOSPERMA APPENDICULATA. _ ARAUSIACA EXCELSA.




Cyrtostachys Renda

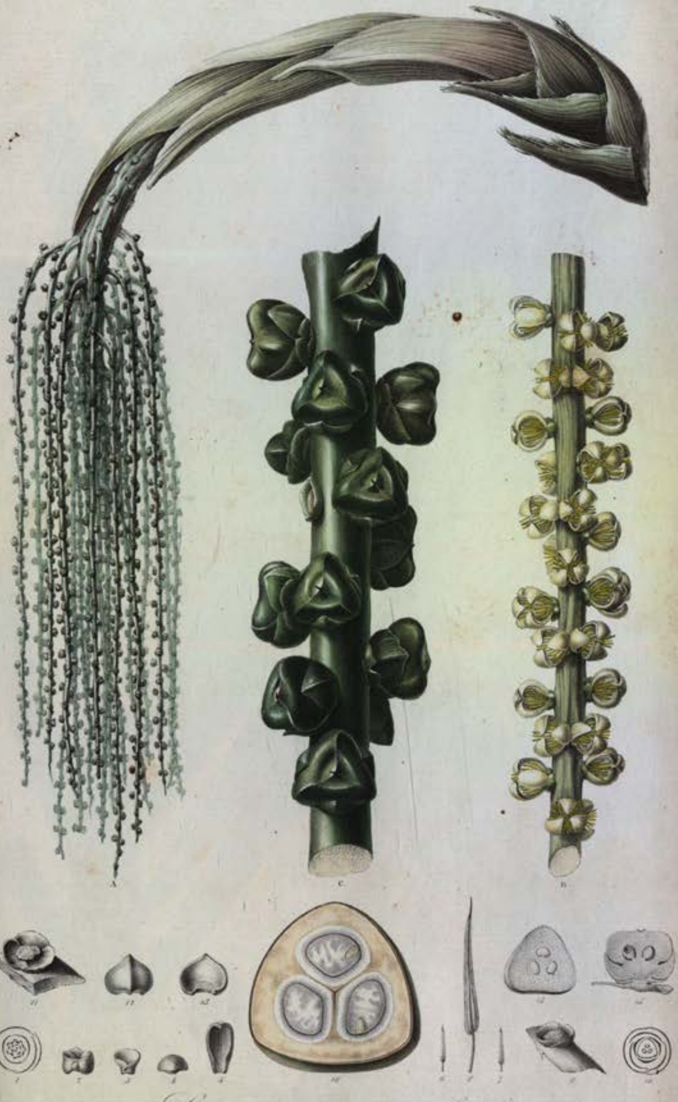


Raden Saleh pinx. Imp. de Simonau. Lauters lith.

PROSPECTUS ORAE LITOREAE
PRAERUPTAE ET DESERTAE
PALMIS RARIS CONSITAE, ORIENTE PROCELLÂ.



Araussiaca excelsa



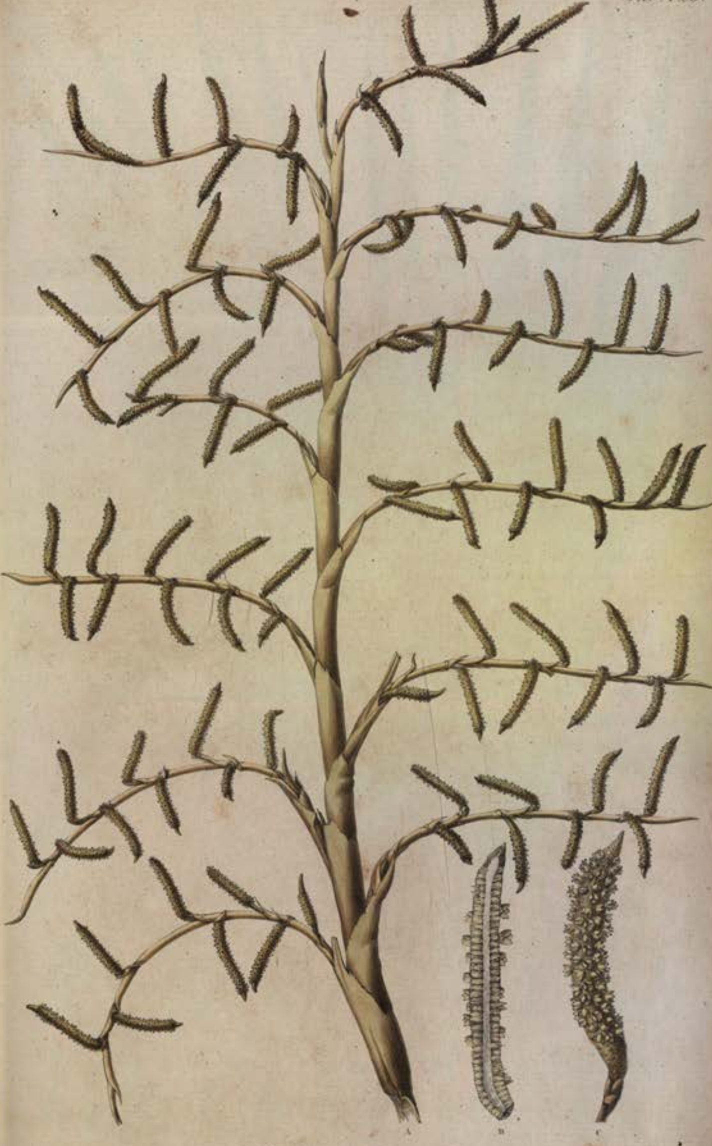
Saguerus (pinnatus) saccharifer.



Saguerus (pinnatus) saccharifer.



Saguerus Langkab



Sagus Rumphii



Sagus Rumphii.



Sagus elata. Fig. 1.
——— *filaris.* Fig. 2.



Ceratolobus glaucescens.



Ceratolobus concolor. Fig. 1.
—— Zippelii. Fig. 2.



Daemonorops Draco.

(*Calamus Draco Willd.*)



Daemonorops Draco.
(Calamus Draco Willd.)



Daemonorops accedens.



Daemonorops melanochaetes.

Tab. 133.





Daemonorops hirsutus.



Daemonorops crinitus.



Ceratolobus glaucescens. A. _ *Daemonorops (Calamus) melanochaetes.* B.
Daemonorops (Calamus) Draco. C. _ *Calamus (equestris) javensis.* D.